



Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NURUL ANNISA

NIM. 11415203529

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H./2021 M.



Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE)* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 18 PEKANBARU

Skripsi

**diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



Oleh

**NURUL ANNISA
NIM. 11415203529**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2021 M.**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Nurul Annisa NIM. 11415203529 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 14 Jumadil Awal 1442 H
29 Desember 2020 M

Menyetujui

Pembimbing I

Annisah Kurniati, M.Pd.

NIP/NIK : 19840831 201503 2 002

Pembimbing II

Hayatun Nufus, S.Pd, M.Pd.

NIP/NIK : 19871031 201503 2 005

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, M.Pd

NIP/NIK : 19720918 200710 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru* ditulis oleh Nurul Annisa dengan NIM. 11415203529 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 1 Jumadil Akhir 1442 H/14 Januari 2021 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 1 Jumadil Akhir 1442
14 Januari 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si.

Penguji II

Darto, M.Pd.

Penguji III

Irma Fitra, S.Pd, M.Mat.

Penguji IV

Suhandri, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihi wasallam yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati serta do’anya sehingga penulis telah selesai menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Dr. KH. Akhmad Mujahidin S.Ag. M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. selaku wakil rektor I, Dr. H. Kusnadi, M. Pd. selaku wakil rektor II, Drs. H. Promadi, MA. selaku wakil rektor III yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag. M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag. selaku wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani. M.Pd. selaku wakil



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku wakil dekan III beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.

3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Bapak Hasanuddin, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Annisah Kurniati, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Ibu Hayatun Nufus, S.Pd, M.Pd. selaku Pembimbing II Skripsi.
5. Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat. selaku Pembimbing Akademik.
6. Kepala Sekolah, Bapak Ibu Guru serta semua staf SMPN 18 Pekanbaru. Terutama Ibu Tengku Mardiah, S.Pd selaku guru mata pelajaran di kelas yang di teliti.
7. Ibuk Fida Syafridah dan Pacik Abdul Salam selaku pengganti orang tua yang selalu memberikan kasih sayang yang tak terkira sehingga semangat peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir ini kembali.
8. M. Iqbal Salim abang yang selalu memberi wejangan nasehat tak henti hingg peneliti bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik beserta istri kak Zulfiana Rahmawati yang memberikan gambaran tugas akhir itu tidak seperti yang dibayangkan oleh peneliti dan berbagi pengalaman kepada peneliti. M. Ichsan Salim, Siti Fadilla, Husnul Khotimah yang telah memberikan kakak tanggung jawab yang besar sehingga pemikiran kakak jadi jauh kedepan dan telah memberikan semangat serta keceriaannya, motivasi, dan do'a kepada penulis.
9. Sahabat-sahabatku Refi, Dhian, Riri, Kiki, Wiwid, Meri, Jannah, Melva, Eka, yang telah banyak membantu peneliti menyelesaikan tugas akhir ini. Kak Mem kakak kost yang selalu memberikan perhatian lebih kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamin...*

Pekanbaru, Desember 2020

NURUL ANNISA
NIM.11415203529





PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Atas naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ayah dan Bunda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayah Alm. Irwan Salim dan Bunda Almh. Siti Khadijah tercinta, yang tiada hentinya selama hidupnya memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, pengorbanan dan mendidik ananda hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaanMu”

Aamiin.

BABKA “Buat Ayah Bunda Karna Allah”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Annisah Kurniati, M.Pd. dan Ibu Hayatun Nufus, S.Pd, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu selaku pembimbingku.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”
(QS. Ar-Rad: 11)

“Yakinlah bahwa setiap masalah yang datang padamu adalah karena kamu mampu menghadapinya”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah : 6)

“Dengarkanlah apa yang ia katakana, jangan melihat siapa yang mengatakan”
(Atsar Ali bin Abi Thalib)

“Never give up”

“Kesabaran adalah obat terbaik dari segala kesulitan.”

“Orang baik bukanlah orang yang tidak memiliki kesalahan, akan tetapi orang baik adalah orang yang memperbaiki kesalahannya”

“Jika pengalaman adalah salah satu guru terbaik, maka menjadi seorang guru adalah salah satu pengalaman yang terbaik”

“Harta yang tak pernah habis adalah ilmu pengetahuan dan ilmu yang tak ternilai adalah pendidikan”

“Yakinlah dengan do’a disepertiga malam, Allah akan mengabulkan semua do’a – do’a mu”

“Bertemanlah dengan teman yang baik akhlaknya maka engkau akan merasakan wanginya parfum, tetapi jika engkau berteman dengan teman yang buruk akhlaknya maka yakinlah engkau akan merasakan rasanya masuk kedalam jurang yang amat dalam”

ABSTRAK

Nurul Annisa, (2020): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis siswa ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari pengetahuan awal matematika siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *non equivalent post test grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 dengan sampel penelitian kelas VII.1 sebagai kelas kontrol dan kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data beserta instrumen penelitian adalah tes berupa soal *posttest* kemampuan koneksi matematis, tes berupa soal tes pengetahuan awal matematika, observasi berupa lembar observasi, dan dokumentasi berupa data profil sekolah. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) terdapat pengaruh model pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa; 2) terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa; 3) tidak terdapat interaksi penerapan model *CORE* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci: *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending, Kemampuan Koneksi Matematis, Pengetahuan Awal Matematika.*

ABSTRACT

Nurul Annisa, (2020): The Effect of Implementing Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) Learning Model toward Students' Mathematical Connection Ability Derived from Their Prior Knowledge in Mathematics at State Junior High School 18 Pekanbaru

This research aimed at knowing the effect of implementing Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending (CORE) learning model toward students' mathematical connection ability derived from their prior knowledge in mathematics at State Junior High School 18 Pekanbaru. It was a quasi-experiment research with non-equivalent posttest group design. The seventh-grade students at State Junior High School 18 Pekanbaru in the Academic Year of 2018/2019 were the population of this research, and the samples were the seventh-grade students of class 1 as the control group and the students of class 2 as the experimental group. Purposive sampling technique was used in this research. The techniques of collecting the data and the instruments were test in the form of mathematical connection ability posttest question, test in the form of mathematical prior knowledge test question, observation in the form of observation sheet, documentation in the form of school profile data. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was an effect of implementing CORE learning model toward students' mathematical connection ability, 2) there was an effect of students' prior knowledge in mathematics toward their mathematical connection ability, and 3) there was no interaction between the implementation of CORE learning model and prior knowledge in mathematics toward students' mathematical connection ability.

Keywords: *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending, Mathematical Connection Ability, Prior Knowledge in Mathematics*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

نور النساء، (2020): تأثير تطبيق نموذج التعلم الربط والتنظيم والانعكاس والتوسيع على مهارة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ من حيث معرفة الرياضيات الأولية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية 18 بكنبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير تطبيق نموذج التعلم الربط والتنظيم والانعكاس والتوسيع على مهارة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ من حيث معرفة الرياضيات الأولية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية 18 بكنبارو. هذا البحث بحث شبه تجريبي والتصميم المستخدم هو تصميم مجموعة الاختبار البعدي غير المكافئ. المجتمع تلاميذ الفصل السابع من المدرسة المتوسطة الحكومية 18 بكنبارو لعام 2019/2018 مع عينة البحث من الفصل 7. 1 كفصل ضابطي و 7. 2 كفصل تجريبي. تم أخذ العينة باستخدام تقنية أخذ العينة الهادفة. تقنية جمع البيانات وأدوات البحث هي اختبار في شكل أسئلة الاختبار البعدي حول مهارة الاتصال الرياضي، والاختبار في شكل اختبار المعرفة الأولية للرياضيات، والملاحظة في شكل أوراق الملاحظة، والتوثيق في شكل بيانات الملف الشخصي للمدرسة. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار أنوفا اتجاهين. بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن الاستنتاج ما يلي: (1) هناك تأثير نموذج التعلم الربط والتنظيم والانعكاس والتوسيع على مهارة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ. (2) هناك تأثير معرفة الرياضيات الأولية على مهارة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ؛ (3) لا يوجد تفاعل بين تطبيق نموذج التعلم الربط والتنظيم والانعكاس والتوسيع والمعرفة الأولية للرياضيات على مهارة الاتصال الرياضي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: الربط، التنظيم، الانعكاس، والتوسيع، مهارة الاتصال الرياضي، معرفة الرياضيات الأولية



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Penelitian Relevan	26
C. Konsep Operasional.	28
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel	35
D. Variabel Penelitian	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Penelitian.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	50
H. Prosedur Penelitian.....	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	57
B. Aktivitas Pembelajaran	61
C. Hasil Penelitian	67
D. Pembahasan Hasil Penelitian	77
E. Kelemahan Penelitian.....	80

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA	83
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN	85
--------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Hubungan Antara Komponen dan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis.....	17
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis	18
Tabel III.1	Rancangan Penelitian	33
Tabel III.2	Hubungan Antara Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Matematika Siswa	34
Tabel III.3	Kriteria Validitas Butir Soal	41
Tabel III.4	Hasil Pengujian Validitas Uji Coba Soal PAM.....	42
Tabel III.5	Hasil Pengujian Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	42
Tabel III.6	Proporsi Reliabilitas Tes	44
Tabel III.7	Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda.....	46
Tabel III.8	Hasil Uji Daya Pembeda Uji Coba Soal PAM.....	46
Tabel III.9	Hasil Uji Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	46
Tabel III.10	Tingkat Kesukaran Soal	48
Tabel III.11	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Soal PAM	48
Tabel III.12	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	48
Tabel III.13	Hasil Pengumpulan Data Uji Coba Soal PAM.....	49
Tabel III.14	Hasil Pengumpulan Data Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	49
Tabel III.15	Hubungan Rumusan Masalah, Hipotesis dan Uji Statistika .	54
Tabel IV.1	Sarana dan Prasarana SMP N 18 Pekanbaru.....	60
Tabel IV.2	Uji Normalitas Data Skor PAM	67
Tabel IV.3	Uji Homogenitas Data Skor PAM.....	68
Tabel IV.4	Hasil Uji Normalitas Data Skor <i>Posttest</i>	70
Tabel IV.5	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	70
Tabel IV.6	Hasil Anova Dua Arah	71
Tabel IV.7	Rekapitulasi Aktivitas Guru di Kelas Eksperimen.....	74
Tabel IV.8	Rekapitulasi Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen	76



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	83
Lampiran B.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen	88
Lampiran B.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen	98
Lampiran B.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen	107
Lampiran B.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Keempat Kelas Eksperimen	116
Lampiran B.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kelima Kelas Eksperimen	125
Lampiran C.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama Kelas Kontrol	134
Lampiran C.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua Kelas Kontrol	144
Lampiran C.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol	153
Lampiran C.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Keempat Kelas Kontrol.....	162
Lampiran C.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kelima Kelas Kontrol.....	172
Lampiran D	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	181
Lampiran E1	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran CORE.....	211
Lampiran E2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran CORE.....	221
Lampiran F1	Kisi-Kisi Soal Pengetahuan Awal Matematika (PAM)	231



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F2	Soal PAM Kemampuan Koneksi Matematis	233
Lampiran F3	Kunci Jawaban Soal PAM Kemampuan Koneksi Matematis	236
Lampiran F4	Data Skor PAM Siswa	238
Lampiran F5	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Tingkatan PAM	239
Lampiran G1	Perhitungan Validitas Uji Coba Soal PAM	243
Lampiran G2	Reliabilitas Uji Coba Soal PAM.....	255
Lampiran G3	Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Uji Coba Soal PAM.....	257
Lampiran H1	Uji Normalitas Data Skor PAM.....	259
Lampiran H2	Uji Homogenitas Data Skor PAM	267
Lampiran H3	Uji-T Data Skor PAM.....	270
Lampiran I1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	273
Lampiran I2	Soal <i>Posttest</i>	276
Lampiran I3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	278
Lampiran J1	Data Skor <i>Posttest</i>	281
Lampiran J2	Perhitungan Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	282
Lampiran J3	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	294
Lampiran K1	Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Uji Coba <i>Posttest</i> ..	296
Lampiran K.2	Uji Normalitas Data Skor <i>Posttest</i>	298
Lampiran K2	Uji Homogenitas Data Skor <i>Posttest</i>	307
Lampiran K3	Uji-T Data Skor <i>Posttest</i>	310
Lampiran L	Uji Anova Dua Arah Data Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	313



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan yang berfungsi sebagai alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Dalam dunia pendidikan, matematika mempunyai peranan yang sangat penting, diantaranya sebagai dasar dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selain itu matematika juga merupakan mata pelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mengembangkan potensi intelektual yang ada dalam dirinya serta memudahkan siswa untuk mempelajari bidang-bidang ilmu lain. Misalnya pada bidang kimia dan biologi. Sebagai contoh, pada bidang kimia digunakan konsep eksponen pada penentuan orde reaksi serta untuk bidang biologi operasi hitung matematika digunakan untuk menghitung jumlah energi yang dibutuhkan atau dihasilkan makhluk hidup. Masih banyak bidang lain dalam kehidupan menggunakan konsep-konsep pada matematika.

Matematika dipelajari tidak hanya memahami konsep atau prosedurnya saja, tetapi banyak hal dan tujuan yang ingin dicapai dari hasil proses pembelajaran matematika. Dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni kemampuan pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

(*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dan penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan koneksi matematis. Artinya, dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman dan pengetahuan siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Sejalan dengan hal tersebut, Ausubel (dalam Wicaksana, dkk) menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna merupakan pembelajaran yang dalam prosesnya dapat mengaitkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimilikinya. Oleh sebab itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut. Kemampuan mengaitkan antartopik dalam pembelajaran matematika, mengaitkan dengan ilmu lain, dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari disebut kemampuan koneksi matematis.² Melalui koneksi matematis, maka pengetahuan siswa akan diperluas, siswa akan memandang matematika sebagai suatu kesatuan yang utuh bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, serta siswa akan menyadari kegunaan dan manfaat matematika baik di sekolah maupun diluar sekolah.

¹Rafiq Badeber dan Siti Fatimah, Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Pengajaran MIPA*, Volume 20, Nomor 1, April 2015, h. 18

²Jaya Wicaksana. dkk, Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.2, No.1, 2014, h. 4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Beberapa penelitian di Indonesia telah membahas tentang kemampuan koneksi matematis siswa, seperti penelitian yang dibahas oleh Rendya Regina Linto, Sri Elmita, dan Yusmet Rizal. Mereka berpendapat bahwa dalam pembelajaran terlihat siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan materi prasyarat yang sudah mereka kuasai. Konsep-konsep yang dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa, akibatnya kemampuan koneksi mereka belum optimal.³ Juga berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Refi Sandriani bahwa kemampuan koneksi matematis siswa di SMPN 18 Pekanbaru berhasil ditingkatkan melalui pengembangan LKS.

Penggunaan metode mengajar adalah salah satu cara yang dapat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dibuktikan sebagaimana yang dikemukakan oleh Ruseffendi bahwa metode mengajar yang mengatur pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui melalui pemberitahuan sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri oleh siswa.⁴ Untuk memperoleh kemampuan koneksi matematis yang baik agar mampu mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya, maka salah satu model pembelajaran yang cocok adalah model CORE. Kegiatan pembelajaran dengan model CORE merupakan proses pembeajaran dimana siswa diberi suatu permasalahan yang

³ Rendya Logina Linto, dkk. Kemampuan Koneksi Matematis dari Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Peta Pikiran, Vol 1. No. 1 2012. *Jurnal Pendidikan Matematika*, h. 83

⁴ Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2006). h. 329

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

berhubungan dengan konsep yang akan diajarkan dan siswa dibiarkan mencoba untuk menyelesaikannya dengan arahan guru dan diselesaikan melalui penalaran yang sistematis. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara, mereka berpendapat bahwa CORE adalah suatu model pembelajaran yang memiliki desain mengonstruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan, kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari.⁵

Model CORE merupakan salah satu model pembelajaran dengan metode diskusi yang mencakup empat proses, yaitu *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, *Extending* (CORE). Dalam *connecting*, siswa diajak untuk dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuannya terdahulu. *Organizing* membantu siswa untuk dapat mengorganisasikan pengetahuannya. *Reflecting*, siswa dilatih untuk dapat menjelaskan kembali informasi yang telah mereka dapatkan. Terakhir yaitu *extending* atau proses memperluas pengetahuan siswa, salah satunya dengan jalan diskusi.⁶

Model pembelajaran CORE memiliki 4 tahapan yang salah satunya adalah tahapan *connecting*, dimana *connecting* disini memberikan maksud mengkoneksikan atau menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuannya terdahulu. Dengan demikian, dalam penerapan model CORE ini sangat membutuhkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa yang berkaitan langsung dengan materi yang akan diajarkan.

⁵ Lestari dan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung : PT. Refika Aditama, 2015), h. 3

⁶ Aris Sohimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014), h.39.

Sementara itu, kemampuan koneksi matematis mengacu kepada pemahaman yang mengharuskan siswa dapat menghubungkan antar topik dalam matematika, mengemukakan ide-ide dalam matematika, mencari hubungan yang representatif antara konsep dengan prosedur dan mengaitkan matematika dengan pelajaran lain serta dalam kehidupan sehari-hari. Tujuannya adalah agar pemikiran siswa menjadi luas, siswa akan mampu memahami konsep, siswa mengerti apa tujuan dari pembelajaran dan siswa mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan.⁷ Siswa akan menghubungkan pengetahuan baru yang diperolehnya dengan pengetahuan awal yang dimilikinya.⁸ Berdasarkan hal tersebut, dapat diprediksi bahwa pengetahuan awal matematis siswa mempunyai kontribusi terhadap pencapaian kemampuan koneksi matematis siswa tersebut. Kemampuan koneksi matematis siswa tentu dapat berjalan dengan baik bila didasari atas pengetahuan awal matematika yang baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul: **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 18 Pekanbaru.**

⁷ Hayatun Nufus dan Suci Yuniati, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru", *Suska Journal of Mathematics Education*, volume 1, nomor 1, Mei 2015, h.55

⁸ Nuriana Rahmani Dewi. "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web". *Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret*. Volume 1 2013. h. 5

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?
- b. Apakah terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?
- c. Apakah terdapat interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berpedoman pada rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
- c. Untuk mengetahui interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada ataupun dijadikan sebagai bahan tambahan dalam pengembangan model-model pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran CORE.

2. Manfaat praktis

- a. Untuk sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Untuk guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis.
- c. Untuk peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- d. Untuk siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematis

a. Pengertian Koneksi Matematis

Koneksi berasal dari kata *connection* dalam bahasa Inggris yang diartikan hubungan. Koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan. Koneksi dalam kaitannya dengan matematika yang disebut dengan koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal, yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.¹

Menurut Bruner (dalam Ruseffendi), agar siswa dalam belajar matematika lebih berhasil, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan, baik kaitan antara dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dan topik, maupun antara cabang matematika (aljabar dan geometri misalnya).² Oleh karena itu, jika suatu topik diberikan secara tersendiri, maka pembelajaran akan

¹Utari Sumarmo. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Guru dan Siswa SMP*, (Bandung: Laporan Penelitian IKIP, 1994) h. 17

²E.T. Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA* (Bandung: Tarsito, 1991) h. 152

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kehilangan satu momen yang sangat berharga dalam usaha meningkatkan prestasi siswa belajar matematika secara umum.

Selain itu, dengan melihat hubungan antara konsep matematika dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan mengetahui banyak manfaat dari matematika. Dengan mengetahui manfaat dari matematika tersebut akan menumbuhkan dan meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika.

Menurut Ruspiani (dalam Sumarmo) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya.³

Berdasarkan pernyataan-pernyataan yang telah diuraikan tersebut, dapat dikatakan bahwa koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep antar topik matematika, disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari kedalam pembelajaran matematika, sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman dan sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Untuk itu kemampuan koneksi matematis siswa sangat penting diintegrasikan kedalam pembelajaran matematika.

³ Utari Sumarmo, Dkk, *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, Volume 1 Nomor 2, Tahun 2007, h. 117

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Koneksi Matematis

Koneksi matematis merupakan salah satu bagian dari hasil belajar. Jika siswa mampu memahami materi, dan bisa menyelesaikan soal maka bisa dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar.

Menurut Santyasa dalam jurnal yang ditulis Handayani, menyatakan bahwa secara umum pengetahuan awal berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap proses pembelajaran.⁴ Secara langsung, pengetahuan awal dapat mempermudah proses pembelajaran. Secara tidak langsung, pengetahuan awal dapat mengoptimalkan kejelasan materi-materi pembelajaran dan meningkatkan efisiensi penggunaan waktu belajar dan pembelajaran.

Dengan demikian pengetahuan awal yang dimiliki siswa akan mempermudah siswa tersebut untuk mengolah informasi dalam proses belajarnya serta memainkan peran penting pada saat siswa belajar tentang sesuatu yang ada kaitannya dengan apa yang telah diketahui. Hal ini tentunya akan membantu siswa dalam mengoneksikan pengetahuan yang telah dia miliki dengan pengetahuan baru yang dia dapatkan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya:⁵

⁴ Veronika Tri Handayani, "Pengaruh Pengetahuan Awal, Kedisiplinan Belajar dan Iklim Komunikasi Kelas terhadap Hasil Belajar Produktif Akuntansi Siswa Kelas XI Jurusan Akuntansi SMK Negeri 3 Bangkalan", *Vol 3 Nomor 1*, 2015, h. 93

⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rieneka Cipta 2003). h. 54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Faktor Internal

a) Faktor Jasmaniah

Kondisi jasmaniah yang memadai, baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajarnya. Hal ini meliputi panca indra yang sehat, tidak mengalami cacat (gangguan) tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.

b) Faktor Psikologis

Banyaknya faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar siswa, diantaranya minat, motivasi, sikap, bakat, intelegensi dan perhatian siswa itu sendiri.

2) Faktor Eksternal

a) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, keadaan keluarga, pengertian orang tua, keadaan ekonomi keluarga latar belakang kebudayaan dan suasana rumah.

b) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

c) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh ini terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat, yaitu teman bergaul, kegiatan lain di luar sekolah, dan cara hidup di lingkungan masyarakat.

Metode mengajar adalah salah satu cara meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dibuktikan sebagaimana yang dikemukakan oleh Ruseffendi bahwa metode mengajar yang mengatur pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui melalui pemberitahuan sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri oleh siswa.⁶ Maka dari itu, metode mengajar memiliki peran penting yakni dengan menentukan metode pengajaran yang tepat sehingga pengetahuan siswa terkoneksi secara utuh dari pembelajaran sebelumnya.

Selain itu, menurut Santyasa dalam jurnal yang ditulis Handayani, menyatakan bahwa secara umum pengetahuan awal

⁶ Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 2006). h. 329

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap proses pembelajaran.⁷ Secara langsung, pengetahuan awal dapat mempermudah proses pembelajaran. Secara tidak langsung, pengetahuan awal dapat mengoptimalkan kejelasan materi-materi pembelajaran dan meningkatkan efisiensi penggunaan waktu belajar dan pembelajaran.

Dengan demikian pengetahuan awal yang dimiliki siswa akan mempermudah siswa tersebut dalam mengolah informasi dalam proses belajarnya serta memainkan peran penting pada saat siswa belajar tentang sesuatu yang ada kaitannya dengan apa yang telah diketahui. Hal ini tentunya akan membantu siswa dalam mengoneksikan pengetahuan yang telah dia miliki dengan pengetahuan baru yang dia dapatkan.

c. Komponen Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan keterkaitan antar topik matematika dan dalam mengkoneksikan antara dunia nyata dan matematika dinilai sangat penting, karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika, siswa dapat menggunakan masalah kehidupan sehari-hari ke model matematika, hal ini dapat membantu siswa mengetahui kegunaan dari matematika.

⁷ Veronika Tri Handayani, *Op.Cit.*, h. 93.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara umum komponen kemampuan koneksi matematis yaitu:⁸

- 1) Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, diharapkan siswa mampu mengkoneksikan antar masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.
- 2) Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, diharapkan siswa mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan.
- 3) Menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika, diharapkan siswa mampu menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan.

Komponen inilah yang digunakan peneliti sebagai acuan dalam menentukan indikator kemampuan koneksi matematis. Sehingga antar komponen dan indikator saling berkaitan.

d. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut NCTM (dalam Van De Walle) standar koneksi yang harus dimiliki siswa adalah:⁹

- 1) Mengenali dan menggunakan hubungan antara ide-ide matematika.
- 2) Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan sehingga merupakan suatu sistem yang utuh.
- 3) Mengenali dan menerapkan matematika pada bidang lain.

Untuk mengukur kemampuan koneksi matematika ini Kusumah (dalam Afghani) memberikan indikator:¹⁰

- 1) Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama.

⁸ Mega Kusuma Listiyotami, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII A SMP 15 Yogyakarta Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle "5E"*

⁹ John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 5

¹⁰ Jarnawi Afghani, *Analisis Kurikulum Matematika* (Jakarta : Universitas Terbuka, 2011), h. 419

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen.
- 3) Menggunakan dan menilai kaitan antar topik matematika.
- 4) Menggunakan dan menilai kaitan antar matematika dengan disiplin ilmu lain.
- 5) Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Sumarmo (dalam Lestari) mengemukakan indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:¹¹

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- 2) Memahami hubungan di antara topik matematika.
- 3) Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- 5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 6) Menerapkan hubungan antartopik matematika, dan di antara topik matematika dengan topik di luar matematika.

Dari beberapa keterangan tersebut, maka indikator kemampuan koneksi matematis pada penelitian ini terbagi kedalam tiga aspek penilaian kemampuan koneksi matematis, yaitu:

1) Aspek koneksi antar topik matematika

Pada aspek ini dimaksudkan bahwa dalam penyelesaian suatu situasi permasalahan matematika, maka diperlukan menghubungkan konsep-konsep matematika yang lain. Dimana masing-masing konsep matematika antar topik matematika saling berhubungan. Misalnya, ketika siswa akan mencari penyelesaian dari suatu sistem persamaan linier dua variabel maka langkah penyelesaian dapat dicari dengan beberapa cara yaitu metode

¹¹ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), h. 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eliminasi, substitusi, eliminasi dan substitusi, serta metode grafik. Dengan berbagai metode tersebut siswa dibantu untuk menghubungkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan, seperti proses aljabar untuk pengerjaan metode tersebut.

2) Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Pada aspek ini, konsep matematika dapat mengembangkan serta dapat berguna untuk penyelesaian masalah dalam disiplin ilmu atau bidang studi yang lain. Misalnya, untuk mencari banyaknya virus yang berkembang dalam suatu periode maka dapat dicari dengan menggunakan rumus barisan geometri.

3) Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa / koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Aspek ini menunjukkan bahwa berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan konsep matematika yang ada. Seperti masalah yang berhubungan dengan aritmatika sosial, misalnya menghitung dan menentukan untung atau rugi dari suatu transaksi jual beli.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 3 indikator kemampuan koneksi matematis, diantaranya:

- 1) Mencari hubungan antar berbagai representasi konsep dan prosedur, serta memahami prosedur antar topik matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

Adapun hubungan antara komponen dan indikator koneksi matematis dapat dilihat pada tabel dibawah ini

TABEL II.1
HUBUNGAN ANTARA KOMPONEN DAN INDIKATOR KONEKSI MATEMATIS

No	Komponen	Indikator
1	Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, diharapkan siswa mampu mengkoneksikan antar masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.	Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
2	Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, diharapkan siswa mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan.	Mencari hubungan antar berbagai representasi konsep dan prosedur, serta memahami prosedur antar topik matematika.
3	Menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika, diharapkan siswa mampu menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan.	Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen

e. Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis

Pemberian skor hasil belajar siswa yang sehubungan dengan kemampuan koneksi matematis yang ditekankan pada proses penemuan jawaban bukan pada hasil. Untuk mengukur kemampuan koneksi siswa digunakan soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan koneksi yang akan diteliti. Bobot penskoran pada dasarnya dapat diatur sesuai dengan keinginan dan kebutuhan guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penskoran adalah suatu proses pengubahan jawaban-jawaban tes menjadi angka-angka (mengadakan kuantifikasi). Angka-angka hasil penskoran itu kemudian diubah menjadi nilai-nilai melalui proses pengolahan tertentu. Penggunaan simbol untuk menyatakan nilai-nilai itu ada yang dengan angka, seperti rentangan 0-10, 0-100, atau 0-4 dan ada pula dengan huruf A, B, C, D dan E.¹²

Adapun untuk pedoman penskoran kemampuan koneksi matematika dapat dilihat pada tabel berikut¹³

TABEL II.2
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Skor	Kriteria Jawaban dan Alasan
4	Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.
3	Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hampir benar, melakukan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.
2	Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.
1	Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.
0	Tidak ada penjelasan jawaban.

(Sumber: Jurnal Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin)¹⁴

¹² Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2012), h. 70

¹³ Utari Sumarmo. *Pedoman Pemberian Skor pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*. (Bandung : STKIP Siliwangi, 2016), h. 5

¹⁴ Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin, Profil kemampuan koneksi matematis mahasiswa didik dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan level kemampuan akademik, *Jurnal Analisa*, Vol. 3, No. 2, Desember 2017, ISSN: 2549-5143.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

a. Pengertian Model Pembelajaran CORE

Model pembelajaran CORE yaitu model pembelajaran yang mencakup empat aspek kegiatan yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting*, dan *Extending*. Adapun keempat aspek tersebut adalah:¹⁵

1) *Connecting*

Secara bahasa adalah menghubungkan atau menggabungkan. Dalam menyusun konsep atau ide-ide baru, siswa harus mengingat informasi dan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Pada tahap ini siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menjawab hal-hal yang berhubungan dengan pertanyaan tersebut.

2) *Organizing*

Secara bahasa berarti mengatur, mengorganisasikan, mengorganisir, mengadakan. Maksudnya, siswa mengorganisir pengetahuan yang telah mereka ketahui untuk membuat atau menyusun perencanaan. Pentingnya tahap ini adalah siswa mengorganisasi informasi-informasi yang diperolehnya seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan

¹⁵ Aris Sohimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta : Ar-Ruz Media, 2014), h. 39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keterkaitan antar konsep apa saja yang ditemukan pada tahap *connecting* untuk dapat membangun pengetahuannya (konsep baru) sendiri sehingga akan memperkuat kemampuan metakognitif dan penalaran.

3) *Reflecting*

Reflect secara bahasa berarti menggambarkan, membayangkan, mencerminkan, mewakili, memantulkan, dan memikirkan. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Siswa memikirkan kembali apa yang telah dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru. Pada fase ini bertujuan mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat atau pemikiran sendiri serta meminta bukti atas pemikirannya, kemudian meneliti kembali atau memikirkan kembali apakah hasil kerja pada tahap *organizing* sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki.

4) *Extending*

Extend secara bahasa berarti memperpanjang, menyampaikan, mengulurkan, memberikan dan memperluas. siswa diberi kesempatan untuk memperluas pengetahuannya dengan cara menggunakan konsep yang telah didapatkan ke dalam situasi baru atau konteks yang berbeda sebagai aplikasi konsep yang dipelajari. Oleh karena itu siswa harus bekerja dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bekerja sama secara efektif dan kooperatif untuk mencapai kesuksesan.

b. Faktor yang Mempengaruhi Model Pembelajaran CORE

Model pembelajaran CORE merupakan model pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapat. Dalam proses pembelajaran matematika terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari proses pembelajaran tersebut. Menurut adi, hal-lal yang mempengaruhi proses belajar antara lain:¹⁶

- 1) Waktu istirahat.
- 2) Pengetahuan tentang materi.
- 3) Pengertian terhadap materi yang dipelajari.
- 4) Pengetahuan akan prestasi sendiri.

Selain faktor tersebut, menurut Slamento, faktor internal juga mempengaruhi proses belajar. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor psikologi siswa yang meliputi inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.¹⁷

Faktor psikologi siswa lainnya yaitu kemandirian belajar juga berpengaruh terhadap proses pembelajaran, karena kemandirian membuat seseorang lebih percaya dengan kemampuan dirinya sendiri, tetapi bukan berarti memisahkan diri dari orang lain. Menurut

¹⁶ Isbandi Rukminto Adi, *Psikologi, Pekerjaan Sosial dan Ilmu Kesejahteraan: Dasar-Dasar Pemikiran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), h. 94

¹⁷ Slamento, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) h. 54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hamzah B. Uno, kemandirian belajar yang dimaksud adalah tidak adanya rasa kebergantungan dengan orang lain untuk memperoleh sesuatu, namun dalam hal untuk berdiskusi tetap harus menunjukkan sikap kerjasama dalam bertukar pikiran antar siswa.¹⁸

c. Langkah-Langkah Penerapan Model Pembelajaran CORE

Langkah - langkah dalam model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* diantaranya: ¹⁹

1) *Connecting*

Katz dan Nirula menyatakan bahwa dengan *Connecting*, sebuah konsep dapat dihubungkan dengan konsep lain dalam sebuah diskusi kelas, dimana konsep yang akan diajarkan dihubungkan dengan apa yang telah diketahui siswa. Agar dapat berperan dalam diskusi, siswa harus mengingat dan menggunakan konsep yang dimilikinya untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya.

2) *Organizing*

Menurut Jacob, konstruksi pengetahuan bukan merupakan hal sederhana yang terbentuk dari fakta-fakta khusus yang terkumpul dan mengembangkan informasi baru, tetapi juga meliputi mengorganisasikan informasi lama ke bentuk-bentuk baru. Menurut Novak, "*Concept maps are tools for organizing and representing knowledge*" artinya peta konsep adalah alat untuk mengorganisir (mengatur) dan mewakili pengetahuan. Novak mengemukakan bahwa peta konsep biasanya berbentuk lingkaran atau kotak dari berbagai jenis yang ditandai dengan garis yang menunjukkan hubungan antara konsep-konsep atau proporsisi.

¹⁸ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h.77

¹⁹ Siti Khafidhoh, *Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas Ix Mts Negeri Mojokerto*, UIN Sunan Ampel Surabaya: Jurusan Pendidikan Matematika FTK, 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) *Reflecting*

Reflecting merupakan kegiatan memikirkan kembali informasi yang sudah didapat. Pada tahap ini siswa memikirkan kembali informasi yang sudah didapat dan dipahaminya pada tahap *Organizing*.

Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali apakah hasil diskusi/hasil kerja kelompoknya pada tahap *organizing* sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki.

4) *Extending*

Perluasan pengetahuan dapat dilakukan dengan cara menggunakan konsep yang telah didapatkan ke dalam situasi baru atau konteks yang berbeda sebagai aplikasi konsep yang dipelajari, baik dari suatu konsep ke konsep lain, bidang ilmu lain, maupun ke dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kegiatan diskusi, siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam situasi baru atau konteks yang berbeda secara berkelompok.

Adapun langkah-langkah dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran CORE menurut Aris Shoimin yaitu:²⁰

- 1) Mengawali pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Cara yang dilakukan bisa dengan cara mengaitkan materi pelajaran dengan hal-hal yang nyata dengan benda-benda yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)
- 3) Mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru (*Organizing*)
- 4) Pembagian kelompok secara heterogen (campuran antara yang pandai, sedang dan kurang) yang terdiri dari 4 sampai 5 orang.
- 5) Memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang telah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok siswa (*Reflecting*)
- 6) Pengembangan, memperluas, menggunakan dan menemukan melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas (*Extending*)

²⁰ Aris Shoimin, *Op.Cit*, h.39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari pendapat para ahli diatas, peneliti merangkum langkah-langkah yang diterapkan untuk penelitian ini, yaitu:

- 1) *Connecting*, penyampaian konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa. Proses ini ditandai dengan memberi pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan sebelumnya.
- 2) *Organizing*, pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Pada tahap ini setiap siswa berkelompok diberi tugas, siswa boleh bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan.
- 3) *Reflecting*, memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok siswa. Pada tahap ini siswa mengulang apa yang telah didapat pada pengetahuan sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk menulis pemahaman awal yang sudah didapat sebelumnya.
- 4) *Extending*, pengembangan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas. Pada tahap ini siswa diminta mengerjakan soal. Sementara guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. setelah itu salah satu kelompok siswa dari setiap kelompok diminta untuk menampilkan pekerjaannya selama proses pembelajaran.

3. Pengetahuan Awal Matematika

a. Pengertian Pengetahuan Awal Matematika

Menurut Gardner (dalam Prastisi) pengetahuan awal merupakan modal bagi siswa dalam aktivitas pembelajaran, karena aktivitas pembelajaran adalah wahana terjadinya proses negosiasi makna antara guru dan siswa berkenaan dengan materi pembelajaran.²¹ Dengan adanya modal pengetahuan awal, guru akan lebih mudah menjelaskan pelajaran dan siswapun mudah untuk menerima pelajaran karena telah memiliki pengetahuan sebelumnya.

Sedangkan menurut Dochy (dalam Prastisi), pengetahuan awal adalah siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor pasca tes atau perolehan belajar. Pembelajaran yang berorientasi pada pengetahuan awal akan memberikan dampak pada proses dan perolehan belajar yang memadai.²² Artinya pengetahuan awal merupakan pengetahuan, keterampilan atau kemampuan yang dibawa siswa ke dalam proses belajar.

Jadi, pengetahuan awal adalah pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung. Sedangkan pengetahuan awal matematika dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan pengalaman siswa mengenai materi matematika

²¹ Tri Dyah Prastisi, Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII, *Jurnal Didaktika*, Vol. 2, No. 1, Maret 2007, h. 200

²² *ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang telah dimiliki siswa sehingga memudahkan siswa mempelajari matematika lanjutan.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Awal Matematika

Hailikari (dalam Suardika) menjelaskan pengaruh pengetahuan awal dalam proses pembelajaran yaitu:²³

1. Pengetahuan awal akan mempengaruhi informasi yang sudah ada.
2. Pengetahuan awal berfungsi untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada.
3. Pengaktifan pengetahuan awal dapat menjadi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya dalam proses pembelajaran.

Pengetahuan awal sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena konsep matematika tersusun secara hirarkis. Secara umum, konsep matematika harus dipelajari secara berurutan dan berkelanjutan. Suatu konsep matematika tidak dapat dipelajari dengan baik jika materi yang mempersyaratkan materi tersebut belum dikuasai secara tuntas.

Ketuntasan belajar matematika yang diperoleh siswa memungkinkan siswa tersebut mampu melakukan proses kognitif dengan baik untuk menguasai berbagai materi matematika selanjutnya. Artinya, proses kognitif akan terjadi jika siswa menguasai pengetahuan awal tentang apa yang dipelajari tersebut. Oleh karena itu

²³Komang Suardika, "Pengetahuan Awal Siswa (Prior Knowledge)," dari <https://www.kompasiana.com/komangsuardika/pengetahuan-awal-siswa-prior-knowledge>. Pada 10 Januari 2018 pukul 19.33 WIB

hasil belajar siswa sangat ditentukan oleh pengetahuan awal matematika siswa tersebut.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yasin Prasetya, Kristina Wijayanti, dkk, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Pada Model Pembelajaran *CORE*”. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 74,23 dan kelas kontrol 69,27. Hal ini menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model *CORE* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.²⁴

Model pembelajaran interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* ini pernah diteliti oleh Y.N. Arifah, dkk pada tahun 2015 dari Universitas Negeri Semarang yang berjudul Keefektifan Model Pembelajaran *CORE* berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMP. Penelitian yang dilakukan oleh Y.N. Arifah, dkk pada pembelajaran matematika menggunakan model *CORE* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik. Hal ini didasarkan pada hasil analisis data berpasangan yang diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,877 dan $dk = 33$ serta nilai t_{tabel} dengan taraf kesalahan 5% sebesar 1,696. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada nilai t_{tabel} . Karena nilai t_{hitung} lebih besar

²⁴Yasin Prasetya, Kristina Wijayanti, dkk. Kemampuan Koneksi Matematis Pada Model Pembelajaran *CORE*, Vol 3. 2020. *Prisma: Prosiding Seminal Nasional Matematika*. h. 489

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daripada nilai t_{tabel} , berarti cukup bukti untuk menolak H_0 dan menerima H_1 . Dengan kata lain rata-rata skor post-test lebih baik daripada rata-rata skor pre-test. Hal ini menunjukkan adanya pembelajaran matematika menggunakan model CORE berdampak positif pada kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik atau adanya penerapan model CORE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif h matematika peserta didik.²⁵

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang relevan adalah peneliti ingin menelaah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran CORE terhadap kemampuan koneksi matematis siswa yang ditinjau dari pengetahuan awal siswa.

C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *CORE*

Adapun langkah-langkan model pembelajaran *CORE* yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan

- 1) Guru mengucapkan salam.
- 2) Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdoa dan mengabsen siswa.
- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 4) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar semangat mengikuti pembelajaran.

²⁵Y.N. Arifah , Rochmad, Sugiman, Keefektifan Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMP, Vol 3, 2016. *UNNES Journal of Mathematics Education Semarang*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) Guru memberikan apersepsi.

b. Kegiatan inti

1) Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda disekitarnya.

(Mengamati)

Connecting (Langkah 1 *CORE*)

2) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa seputar benda-benda yang diamati siswa. **(Menanya)**

Organizing (Langkah 2 *CORE*)

3) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.

4) Guru membagikan LAS kepada tiap siswa di masing-masing kelompok.

5) Guru meminta siswa mengamati LAS.

6) Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan LAS. **(Mengumpulkan informasi)**

7) Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan konsep baru berdasarkan konsep yang telah mereka pahami. **(Mengasosiasi)**

Reflecting (Langkah 3 *CORE*)

8) Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

(Mengomunikasikan)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 9) Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil.

Extending (Langkah 4 *CORE*)

- 10) Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.
- 11) Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS kepada kelompok yang ditunjuk.
- 12) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.

c. Kegiatan penutup

- 1) Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi.
- 2) Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas jajargenjang dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah.
- 3) Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam

2. Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator penilaian koneksi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Mencari hubungan antar berbagai representasi konsep dan prosedur, serta memahami prosedur antar topik matematika.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
3. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.

3. Pengetahuan Awal Matematika

Pengetahuan awal matematika dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan pengalaman siswa mengenai materi matematika yang telah dimiliki siswa sehingga memudahkan siswa mempelajari matematika lanjutan.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau sub masalah yang diajukan peneliti.²⁶ Hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesis penelitian ini dirumuskan menjadi H_0 (hipotesis nihil) dan H_a (hipotesis alternatif) yaitu sebagai berikut:

Hipotesis I

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

²⁶ Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2013), h.37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Hipotesis II

H_a : Terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Hipotesis III

H_a : Terdapat interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi siswa.

H_0 : Tidak terdapat interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* atau eksperimen semu, dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh.¹ Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang menjadi perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen murni dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.²

Desain penelitian menggunakan *Non Equivalent Post Test Grup Desain*. Desain penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yang dipilih. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) atau penerapan model pembelajaran *CORE* dan kelompok yang lain tidak atau menerapkan model pembelajaran langsung. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Secara rinci desain *Non Equivalent Post Test Grup Desain* dapat dilihat pada Tabel III.1:³

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

Grup	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₁
Control	-	O ₂

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h.114

² Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta : Rajawali Pers, 2015), h.100

³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), h. 136

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁ = Posttest kelas eksperimen

O₂ = Posttest kelas kontrol

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan model CORE dan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran langsung. Rancangan ini akan diuraikan dalam bentuk Tabel di bawah ini.

TABEL III.2
HUBUNGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN DAN
PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA SISWA

Minat \ Kelas	Eksperimen (D₁)	Kontrol (D₂)
Tinggi (E ₁)	D ₁ E ₁	D ₂ E ₁
Sedang (E ₂)	D ₁ E ₂	D ₂ E ₂
Rendah (E ₃)	D ₁ E ₃	D ₂ E ₃

Keterangan:

D₁ : Kemampuan koneksi matematis siswa terhadap model CORE

D₂ : Kemampuan koneksi matematis siswa pembelajaran langsung.

D₁E₁ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika tinggi yang diajarkan dengan model CORE.

D₁E₂ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika sedang yang diajarkan dengan model CORE.

D₁E₃ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika rendah yang diajarkan dengan model CORE.

D₂E₁ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

D₂E₂ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

D₂E₃ : Kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 18 Kota Pekanbaru pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019 pada tanggal 23 Maret 2019 s/d 25 April 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 18 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 228 siswa di tahun lalu yang terdiri dari 7 rombongan belajar yaitu kelas VII.1, VII.2, VII.3, VII.4, VII.5, dan VII.6, VII.7

2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan sampel "*purposive sampling*". Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.⁴ Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang disarankan oleh guru matematika bertujuan untuk mencari kelas yang memiliki jumlah siswa yang sama dan diajar oleh guru matematika yang sama sehingga kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Peneliti juga memberikan soal tes pengetahuan awal matematika untuk memastikan kedua kelas memiliki karakter dan kemampuan koneksi matematis yang sama. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.1 dan VII.2 di SMPN 18 Pekanbaru.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 114

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending (CORE)*.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Variabel moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah pengetahuan awal matematika siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian diperlukan data, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik Observasi

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu seorang observer yang merupakan guru disekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung. Observasi ini bertujuan untuk melihat dan memantau perkembangan siswa dan peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *CORE*.

2. Teknik Dokumentasi

Teknik ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah, sarana dan prasarana penunjang dan juga digunakan untuk memperoleh data guru. Karena, salah satu faktor pendukung yang mempengaruhi peningkatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan koneksi matematis adalah faktor sekolah. Data ini diperoleh dari TU di sekolah dan pihak-pihak sekolah terkait.

3. Teknik Tes

Ada dua tes yang dilakukan peneliti antara lain:

- a. Tes pengetahuan awal diberikan ke sampel yang diteliti, sekaligus menentukan pengelompokkan siswa berdasarkan pengetahuan awal matematikanya. Sebelum soal pengetahuan awal diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi tes pengetahuan awal, berdasarkan indikator pembelajaran yang telah dipelajari siswa. Kisi-kisi soal pengetahuan awal matematika dapat dilihat pada lampiran F1.
- 2) Menyusun soal pengetahuan awal sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat. Soal pengetahuan awal dapat dilihat pada lampiran F2.
- 3) Uji tes pengetahuan awal. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan di kelas VIII SMP N 18 Pekanbaru.

Analisis uji coba soal tes pengetahuan awal dilakukan dengan uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran soal. Setelah analisis soal pengetahuan awal dapat membuktikan soal tersebut layak digunakan, maka soal pengetahuan awal matematika tersebut dapat digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. *Posttest* diberikan setelah penelitian selesai. *Posttest* dilakukan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa yaitu :

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes. Kisi-kisi soal tes dirancang dan disusun berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis pada materi pembelajaran. Kisi-kisi tes akhir (*posttest*) dapat dilihat pada lampiran I1.
- 2) Menyusun soal tes sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal tes akhir (*posttest*) dapat dilihat pada lampiran I2.
- 3) Melakukan uji coba soal tes sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan di kelas VII-3 SMP N 18 Pekanbaru.
- 4) Melakukan analisis soal tes berupa validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkatkesukaran soal tes.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas :

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah instrumen yang dipakai selama pembelajaran berlangsung. Instrumen ini terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). RPP merupakan pengembangan dari silabus pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus merupakan penjabaran kompetensi inti dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Sanjaya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran. Kegiatan proses pembelajaran dilakukan di satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Penyusunan RPP untuk kelas eksperimen disesuaikan dengan model pembelajaran CORE. Untuk kelas kontrol RPP yang dibuat disesuaikan dengan pembelajaran konvensional. Untuk setiap kelasnya, penulis menyusun lima RPP.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar Aktivitas siswa (LAS) berisi tentang ringkasan materi, contoh soal, serta soal-soal latihan yang di dalamnya terdapat permasalahan dan harus diselesaikan dalam proses pembelajaran. Peneliti memilih materi segi empat untuk penelitian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang berbentuk *essay*. Ada dua jenis soal tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes pengetahuan awal dan soal *posttest* yang memuat kemampuan koneksi matematis. Soal tes pengetahuan awal berisi materi yang menunjang pengetahuan tentang materi segi empat seperti materi garis dan sudut, segitiga, aljabar dan lain sebagainya. Sedangkan untuk soal *posttest* berisi tentang materi yang telah dipelajari yaitu segi empat. Untuk jumlah soal, peneliti menyiapkan masing-masing 6 soal. Namun setelah melakukan analisis soal tes, soal yang bisa digunakan untuk penelitian ini hanya 5 soal saja.

Instrumen soal tes ini sudah melalui serangkaian pengujian, yaitu:

a. Validitas Butir Tes

Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir soal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *Product Momen*.⁵

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : koefisien korelasi
 n : banyaknya siswa atau jumlah responden
 $\sum X$: jumlah skor item
 $\sum Y$: jumlah skor total

⁵ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa, 2010), h. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan:

- t_{hitung} : nilai t hitung
 r_{xy} : koefisien korelasi
 n : jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir tersebut invalid

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal terdapat pada tabel III.3 berikut :

TABEL III.3
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL




Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh data hasil validitas butir soal PAM dan *Posttest* yang dapat dilihat pada Tabel III.4 dan Tabel III.5




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.4
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS UJI COBA SOAL PAM

No. Item Soal				Keputusan	Interprestasi
1	0,9184	11,1317	2,07	Valid	Sangat Tinggi
2	0,9168	11,008	2,07	Valid	Sangat Tinggi
3	0,8897	9,3458	2,07	Valid	Sangat Tinggi
4	0,3822	1,9839	2,07	Tidak valid	Rendah
5	0,9501	14,6038	2,07	Valid	Sangat Tinggi
6	0,7734	5,8502	2,07	Valid	Tinggi

TABEL III.5
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Item Soal				Keputusan	Interprestasi
1	0,7792	5,9624	2,07	Valid	Tinggi
2	0,8221	6,9245	2,07	Valid	Sangat Tinggi
3	0,3640	1,874	2,07	Tidak valid	Rendah
4	0,7891	6,161	2,07	Valid	Tinggi
5	0,5524	3,1781	2,07	Valid	Cukup Tinggi
6	0,58362	7,3122	2,07	Valid	Cukup Tinggi

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa soal PAM yang valid dan dapat digunakan adalah nomor 1,2,3,5,6 dan soal *posttest* yang valid dan dapat digunakan adalah soal nomor 1,2,4,5,6 valid seperti tampak pada Tabel III.4 dan III.5 di atas. Oleh karena itu, uji coba soal PAM dengan nomor soal 1,2,3,5,6 dikatakan valid sehingga layak digunakan sebagai soal PAM dan soal dengan nomor 1,2,4,5,6 dikatakan valid dan layak digunakan sebagai soal *posttest*. Secara rinci perhitungan validitas butir soal disajikan pada Lampiran G1 dan J1

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cronbach. Reabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang suatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya

Metode *alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.⁶ Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai *alpha* Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:⁷

- 1) Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- 2) Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- 3) Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus *alpha*:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 239.

⁷Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014), h.115.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

S_l^2	= Varians skor butir soal (item)
X_l	= Skor butir soal
X_t	= Skor total
N	= Jumlah <i>testee</i>
S_t^2	= Varians total
n	= Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
r_{11}	= Koefisien reliabilitas tes

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Setelah mendapat nilai r_{11} , bandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Dengan kaidah keputusan :

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

Proporsi reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel III.6:

TABEL III.6
PROPORSI RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Setelah melakukan perhitungan pada uji coba soal PAM, didapatkan nilai r_{11} yaitu 0,9026. Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = 25 - 2 = 23$ dengan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,413$ Membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment.

Berdasarkan keterangan di atas, dapat kita peroleh bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dari keenam uji coba soal PAM yang telah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diujikan tersebut reliabel dengan 5 soal yang layak untuk digunakan memiliki reliabilitas yang cukup, serta dapat digunakan untuk diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Begitu juga dengan uji coba soal *Posttest*, diperoleh r_{11} yaitu 0,7825. Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = 25 - 2 = 23$ dengan taraf signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,413$.

Berdasarkan keterangan di atas, dapat kita peroleh bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dari 6 soal uji coba *posttest* yang telah diujikan tersebut reliabel dengan 5 soal yang layak untuk digunakan dan memiliki reliabilitas yang cukup, serta dapat digunakan untuk diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji reliabilitas soal pengetahuan awal dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran G2 dan J2.

c. Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Max} - S_{Min})}$$

Keterangan

- | | |
|-----------|--|
| DP | :Daya Pembeda |
| $\sum A$ | :Jumlah skor kelompok atas |
| $\sum B$ | :Jumlah skor kelompok bawah |
| N | :Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah |
| S_{max} | :Skor tertinggi |
| S_{min} | :Skor terendah |

⁸Ibid., h. 106.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan Tabel III.7 :⁹

TABEL III.7
KLASIFIKASI KOEFISIEN DAYA PEMBEDA

Kriteriadayapembeda	Interpretasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangatbaik

Daya pembeda untuk ujin coba soal PAM dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran G3 dan J3 dan terangkum pada tabel III.8 dan tabel III.9 berikut;

TABEL III.8
HASIL UJI DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL PAM

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,456	Baik
2	0,504	Baik
3	0,48	Baik
4	0,112	Jelek
5	0,44	Baik
6	0,272	Cukup

TABEL III.9
HASIL UJI DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,34	Cukup
2	0,46	Baik
3	0,12	Jelek
4	0,4	Baik
5	0,24	Cukup
6	0,44	Baik

Berdasarkan hasil uji daya pembeda PAM diperoleh bahwa dari 6 soal yang diuji cobakan terdapat 1 butir soal dengan kriteria jelek yaitu soal dengan nomor 4. Sedangkan untuk kategori yang

⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007), h. 232.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

layak digunakan sebagai soal PAM yaitu soal dengan nomor 1,2,3,5 dengan kriteria baik dan soal nomor 6 dengan kriteria cukup. Sedangkan hasil uji daya pembeda soal posttest diperoleh dari 6 soal yang diuji cobakan terdapat 1 butir soal dengan kriteria jelek yaitu soal dengan nomor 3. Sedangkan untuk kategori yang layak digunakan sebagai soal posttest yaitu soal nomor 2,4,6 dengan kriteria baik dan soal nomor 1 dan 5 dengan kriteria cukup.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Butir-butir soal dapat dinyatakan sebagai butir soal yang baik, apabila butir soal tersebut tidak terlalu mudah atau tidak pula terlalu sukar dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau soal yang tidak terlalu sukar.¹⁰ Untuk menentukan kesukaran (I_k) soal essay digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

- TK = Tingkat Kesukaran
 SA = Jumlah Skor Atas
 SB = Jumlah Skor Bawah

¹⁰Mas'ud Zein and Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proporsi untuk tingkat kesukaran dapat pada Tabel III.10:

TABEL III.10
TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Tingkat kesukaran untuk ujian coba soal PAM dan posttest dapat dilihat pada lampiran G3 dan J3 dan terangkum pada tabel III.11 dan tabel III.12 berikut;

TABEL III.11
HASIL UJI TINGKAT KEESUKARAN UJI COBA SOAL PAM

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,764	Mudah
2	0,692	Sedang
3	0,688	Sedang
4	0,696	Sedang
5	0,772	Mudah
6	0,672	Sedang

TABEL III.12
HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL POSTTEST

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,75	Mudah
2	0,69	Sedang
3	0,7	Mudah
4	0,7	Mudah
5	0,66	Sedang
6	0,68	Sedang

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran soal PAM diperoleh bahwa kategori mudah ada pada soal dengan nomor 1 dan 5, dan kategori soal sedang pada nomor 2,3,4,6. Sedangkan soal ujicoba posttest diperoleh bahwa kategori mudah pada nomor soal 1,3,4, dan untuk kategori sedang pada soal nomor 2,5,6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun hasil dari mengumpulkan data dari uji coba soal PAM dan *posttest* terangkum dalam tabel dibawah ini:

TABEL III.13
HASIL PENGUMPULAN DATA UJI COBA SOAL PAM

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Digunakan
2	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
3	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
4	Tidak valid		Jelek	Sedang	Tidak Digunakan
5	Valid		Baik	Mudah	Digunakan
6	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan

TABEL III.14
HASIL PENGUMPULAN DATA UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Cukup	Mudah	Digunakan
2	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
3	Tidak valid		Jelek	Mudah	Tidak Digunakan
4	Valid		Baik	Mudah	Digunakan
5	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
6	Valid		Baik	Sedang	Digunakan

Butir soal yang digunakan sebagai soal tes pengetahuan awal matematika untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nomor 1, 2, 3, 5 dan 6. Soal tersebut digunakan dengan alasan soal tersebut termasuk kedalam soal dengan kriteria valid dan reliabel. Sedangkan butir soal yang digunakan sebagai soal tes koneksi matematis (*posttest*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nomor 1, 2, 4, 5 dan 6. Soal tersebut digunakan dengan alasan soal tersebut termasuk kedalam soal dengan kriteria valid dan reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah anova dua arah (*two way anova*). Anova dua arah (*two way anova*) digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidak perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.¹¹

1. Analisis Prasyarat

Syarat menggunakan analisis varian harus terpenuhi asumsi dasarnya, agar kesimpulan yang diambil tidak menimbulkan kesalahan atau kurang akurat.¹² Adapun asumsi dasar yang harus terpenuhi adalah :

a. Distribusi data harus normal

Uji yang digunakan untuk menguji distribusi data normal atau tidak menggunakan uji normalitas. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji **chi-kuadrat** sebagai berikut:¹³

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

x^2 : Nilai normalitas hitung

fo : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

fh : frekuensi yang diharapkan

Menentukan x_{tabel}^2 dengan dk= k-1 dan taraf signifikan 5% kaidah

keputusan:

Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka data distribusi tidak normal.

¹¹Hartono, *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik Dan Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), h. 176.

¹² Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), h. 235–236.

¹³Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ maka data distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu:¹⁴

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5%.

2. Analisis Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumus masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dua arah, adapun uji hipotesisnya sebagai berikut :

Adapun rumus perhitungan untuk mencari F_{ratio} Anova dua arah adalah sebagai berikut:¹⁵

$$F_A = \frac{RK_A}{RKd}$$

$$F_A = \frac{RK_B}{RKd}$$

$$F_A = \frac{RK_{AB}}{RKd}$$

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$$

¹⁴ Ibid., h. 183

¹⁵ Hartono, *Op. Cit*, h. 249

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$$

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor AxB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 (N – 1).

JK_A (jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara megurangkan JK_t dengan JK_a .

Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

- G: adalah jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)
- N: adalah banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)
- A: adalah jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)
- B: adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)
- P: adalah banyaknya kelompok pada faktor A
- q: adalah banyaknya kelompok pada faktor B
- n : adalah banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$\begin{aligned} dk JK_A &= p - 1 \\ dk JK_B &= p - 1 \\ dk JK_{AB} &= dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau} \\ &dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau} \\ &(p - 1)(q - 1) \end{aligned}$$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah uji pihak kanan, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari $\alpha = 0,05$ maka hipotesis H_1 diterima,

jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima. Jika asumsi normal tidak terpenuhi maka, analisis statistik diganti menjadi analisis statistik nonparametrik yaitu *schreirer-ray-hare test* atau *the adjusted rank transform test (leys test)*.

TABEL III.15
HUBUNGAN RUMUSAN MASALAH, HIPOTESIS DAN UJI
STATISTIKA

No	Rumusan Masalah	Hipotesis	Uji Statistika
1	Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?	Ha : Terdapat pengaruh model pembelajaran <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Ho : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.	Anova Dua Arah
2	Apakah terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?	Ha: Terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Ho: Tidak terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.	Anova Dua Arah
3	Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>CORE</i> dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?	Ha: Terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>CORE</i> dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Ho: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>CORE</i> dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.	Anova Dua Arah

H. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan berikut :

- Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti.
- Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- Menyusun proposal penelitian.
- Membuat RPP dan instrumen penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mengkonsultasikan RPP dan instrumen kepada dosen pembimbing.
- f. Melakukan seminar proposal.
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- h. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian di SMP N 18 Pekanbaru.
- i. Menguji instrumen penelitian.
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada Tahap pelaksanaan dilaksanakan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menentukan dua kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Memberikan tes pengetahuan awal matematika siswa.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan model *CORE* pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- e. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Mengelola dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *posttest*, dan soal PAM.
- c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data dengan dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Terdapat pengaruh pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Tidak terdapat interaksi penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya peneliti terlebih dahulu menyiapkan media ajar, agar jika sewaktu-waktu siswa sulit untuk menemukan benda-benda disekitarnya yang memiliki permukaan yang sama atau mirip dengan bangun datar segi empat yang akan dipelajari, peneliti bisa mengakali dengan media yang telah disiapkan.
2. Peneliti hendaknya menunjuk kelompok yang akan maju ketika semua siswa selesai berdiskusi, sehingga semua kelompok akan siap untuk tampil tanpa harus saling melempar tugas dan tidak banyak membuang waktu.

3. Sebelum pembelajaran dimulai, ada baiknya bagi peneliti mengingatkan siswa untuk mengontrol suara agar tidak mengganggu kenyamanan belajar kelas yang lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. 2014. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Afghani, Jarnawi . 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arifah , Y.N, Rochmad, Sugiman.2016. “Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik SMP”. UNNES Jurnal of Mathematics Education Semarang: Dipublikasikan Agustus.
- B. Uno, Hamzah, 2008, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara
- Badeber, Rafiq dan Siti Fatimah. 2015. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta. *Jurnal Pengajaran MIPA*, Volume 20, Nomor 1.
- Dyah Prastisi, Tri. 2007. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran RME dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Matematika Siswa SMP Kelas VII, *Jurnal Didaktika*, Vol. 2, No. 1.
- Eka Lestari, Karunia , Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- _____. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Hartono. 2010. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafra.
- _____. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- _____. 2014. *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik Dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- John A. Van De Walle. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.
- Khafidhoh, Siti . 2014. *Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan*



Masalah Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas Ix Mts Negeri Mojokerto, UIN Sunan Ampel.

- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Logina Linto, Rendya, dkk. 2012. Kemampuan Koneksi Matematis dari Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Peta Pikiran, Vol 1. No. 1. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Nufus, Hayatun dan Suci Yuniati. 2015. Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darel Hikmah Pekanbaru, *Suska Journal of Mathematics Education*, volume 1, nomor 1.
- Prasetya, Yasin. Kristina Wijayanti, dkk. 2020. Kemampuan Koneksi Matematis Pada Model Pembelajaran *CORE*, *Prisma: Prosiding Seminal Nasional Matematika*. Volume 3.
- Purwanto, Ngalm. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT: Remaja Rosdakarya.
- Rahmani Dewi, Nuriana. 2013. “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web”. *Prosiding SNMPM Universitas Sebelas Maret*. Volume 1.
- Ridwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Rukminto, Isbandi. 1994. *Psikologi, Pekerjaan Sosial dan Ilmu Kesejahteraan: Dasar-Dasar Pemikiran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- _____. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sohimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Suardika, Komang. "Pengetahuan Awal Siswa (Prior Knowledge)," dari <https://www.kompasiana.com/komangsuardika/pengetahuan-awal-siswa-prior-knowledge>. Pada 10 Januari 2018 pukul 19.33 WIB
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Suhandri, Hayatun Nufus, Erdawati Nurdin. 2017. Profil kemampuan koneksi matematis mahapeserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan level kemampuan akademik. *Jurnal Analisa*, Vol. 3, No. 2, Desember 2017, ISSN: 2549-5143.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sumarmo, Utari . 1994. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Guru dan Siswa SMP* . Bandung: Laporan Penelitian IKIP.
- _____. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, Volume 1 Nomor 2.
- _____. 2016. *Pedoman Pemberian Skor pada Beragam Tes Kemampuan Matematik*. Bandung : STKIP Siliwangi.
- Suryabrata, Sumadi. 2015. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Suprpto, Edi. 2015. "Pengaruh model pembelajaran kontekstual, pembelajaran langsung dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif" *Jurnal invotec*, volume XI, Nomor 1.
- Tri Handayani, Veronika . 2015. "Pengaruh Pengetahuan Awal, Kedisiplinan Belajar dan Iklim Komunikasi Kelas terhadap Hasil Belajar Produktif Akuntansi Siswa Kelas XI Jurusan Akuntansi SMK Negeri 3 Bangkalan", Vol 3 Nomor 1.
- Wicaksana, Jaya, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.2, No.1.
- Zein, Mas'ud and Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru

Kelas : VII (Tujuh)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : II (dua)

Kompetensi Inti :

KI.3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang). 4.9 Menyelesaikan	Bangun Datar Segi empat	Connecting <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan apa contoh benda yang di sekeliling siswa sesuai materi yang sedang dipelajari Siswa diminta guru untuk mengamati benda-benda disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri bangun datar 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat persegi Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang Menemukan keliling persegi dan persegi panjang Menemukan luas persegi dan persegi panjang Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan 	Tes tertulis	Latihan di Lembar soal siswa 1	1. Jika sembilan buah persegi yang panjang sisinya masing-masing 3 cm dihubungkan dan disusun sehingga menjadi sebuah persegi yang besar, carilah: <ol style="list-style-type: none"> Buatlah gambar dari keadaan tersebut! Berapakah panjang sisi persegi besar? 2. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang 1 kali lebarnya. Jika	2x40 menit	Buku paket, LAS



n masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)

- yang sedang dipelajari
- Organizing**
- Setelah siswa memahami ciri-ciri bangun datar yang dipelajari, Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing masing kelompok terdiri dari 4-5 orang
 - Guru membagikan lembar kerja pada tiap kelompok
 - Setiap kelompok berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari berdasarkan konsep ciri ciri bangun datar tersebut.
- Reflecting**
- Guru meminta kelompok yang siap untuk maju

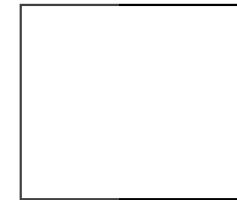
persegi panjang

keliling persegi panjang tersebut adalah 90 cm, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, tentukanlah luasnya!

3. Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



150 m



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 460 m, maka tentukanlah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

<p>menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil Setelah kelompok lain memberi tanggapan/koreksi, kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan Kelompok lain yang ditunjuk maju kedepan, diminta untuk bekerjasama/berd 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat Jajar Genjang Menemukan keliling Jajar Genjang Menemukan luas jajargenjang Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jajargenjang Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang 			<p>Dalam jajargenjang ABCD, AB diperpanjang sampai Q dan DC diperpanjang sampai P sehingga $AQ=DP$. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?</p> <ol style="list-style-type: none"> Bangun AQPD Bangun BQPC <p>Panjang alas sebuah jajargenjang $1\frac{1}{2}$ kali panjang sisi lainnya dan 2 kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut 162 cm^2, tentukan keliling dan luas jajargenjang tersebut!</p>	3x40 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat Belah Ketupat Menemukan keliling Belah Ketupat Menemukan luas belah ketupat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat 			<p>Kebun paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 90 m dan $(3x+4)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 3600 m^2, tentukanlah keliling kebun tersebut! (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep pythagoras)</p>	2x40 menit	



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

iskusi menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh kelompok lain.

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat

- Mengidentifikasi sifat-sifat Layang-layang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang

- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium

Pada belah ketupat ABCD, Panjang diagonal $AC:BD = 4:3$ dan panjang $AC:AB = 8:5$. Jika luas belah ketupat tersebut 150 cm^2 , dengan menghubungkan konsep perbandingan dengan konsep luas belah ketupat, tentukan:

1. Panjang AC dan BD
2. Keliling belah ketupat ABCD

Suatu arena permainan anak-anak menyerupai sirkuit berbentuk layang-layang dengan luasnya adalah 240 m^2 , Jika seorang anak melewati sirkuit yang merupakan salah satu diagonal sirkuit itu dengan kecepatan 45 m/menit dalam waktu 40 menit, hitunglah panjang diagonal yang lainnya dan keliling sirkuit tersebut!

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah $4:3$. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60

3x40 menit

2x40 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau untuk keperluan lain yang wajar UIN Suska Riau.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperjualbelikan atau menyewakan atau melakukan reproduksi, distribusi, atau penyalinan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

						m dan luasnya 4200 m ² , hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,2m /s!		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*)
 Rasa hormat dan perhatian(*respect*)
 Tekun(*diligence*)
 Tanggungjawab(*responsibility*)

Keterangan:

Sesuai Standar Proses, pelaksanaan kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Dalam silabus ini pada kolom kegiatan pembelajaran hanya **berisi kegiatan inti**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

Pekanbaru, April 2019

Peneliti

Nurul Annisa

NIM.11415203529

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Persegi dan Persegi Panjang
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi. 3.9.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang. 3.9.3 Menemukan keliling persegi dan persegi panjang . 3.9.4 Menemukan luas persegi dan persegi panjang.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang. 3.9.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang.
3. Menemukan keliling persegi dan persegi panjang.
4. Menemukan luas persegi dan persegi panjang.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat persegi
2. Sifat-sifat persegi panjang
3. Keliling persegi dan persegi panjang
4. Luas persegi dan persegi panjang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Model : *CORE*
 Pendekatan : *Saintifik*
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa. 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar persegi dan persegi panjang yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajari bangun datar segi empat dalam kehidupan. Contoh: "Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu mengetahui terlebih dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan kelilingnya." Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar persegi dan persegi panjang. "Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika beberapa garis lurus berpotongan dan membentuk sudut 90 derajat, bangun datar apa yang terbentuk?" 	
<p>B</p>	<p>Inti</p>	<p>Connecting (Langkah 1 <i>CORE</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk persegi dan persegi panjang disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri persegi dan persegi panjang. (Mengamati) Guru memberikan pertanyaan "Adakah benda yang di sekelilingmu yang berbentuk persegi dan persegi panjang? Sebutkan!" (Menanya) <p>Organizing (Langkah 2 <i>CORE</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa kepada tiap siswa di masing-masing kelompok. Guru meminta siswa mengamati pengertian dan gambar persegi dan persegi panjang pada LAS Pertemuan 1 Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 1 untuk menggali informasi dan siswa diperbolehkan menggunakan buku paket untuk membantu dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa. (Mengumpulkan informasi) 	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>		<p>12. Guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 1 dan 2 pada LAS pertemuan 1 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS pertemuan 1 untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang.</p> <p>13. Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang berdasarkan konsep ciri-ciri persegi dan persegi panjang yang telah mereka pahami. (Mengasosiasi) Reflecting (Langkah 3 <i>CORE</i>)</p> <p>14. Guru meminta kelompok yang siap untuk maju menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengomunikasikan)</p> <p>15. Guru meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang yang mereka temukan.</p> <p>16. Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil. Extending (Langkah 4 <i>CORE</i>)</p> <p>17. Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.</p> <p>18. Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS pertemuan 1 kepada kelompok yang ditunjuk.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.</p>	
<p>C</p>	<p>Penutup</p>	<p>20. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “ keliling dan luas persegi dan persegi panjang:</p> <p>21. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas jajargenjang dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah</p>	<p>10 Menit</p>

	22. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.	
--	---	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Tes
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Tes
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


T. Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002

Pekanbaru, April 2019

Peneliti


Nurul Annisa
NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru


Lily Deswita, M.Pd
NIP.19701215 199903 2003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 1

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal

Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang $1\frac{1}{2}$ kali lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 90 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawaban

$$\text{Keliling} = 2(p + l)$$

$$90 = 2(1,5l + l)$$

$$90 = 2(2,5l)$$

$$90 = 5l$$

$$l = 18$$

$$\text{Jadi, lebar} = 18 \text{ m}$$

$$90 = 2(l + p)$$

$$90 = 2(18 + p)$$

$$90 = 36 + 2p$$

$$54 = 2p$$

$$p = 27$$

$$\text{Luas} = pl$$

$$= 27 \times 18$$

$$= 486 \text{ m}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

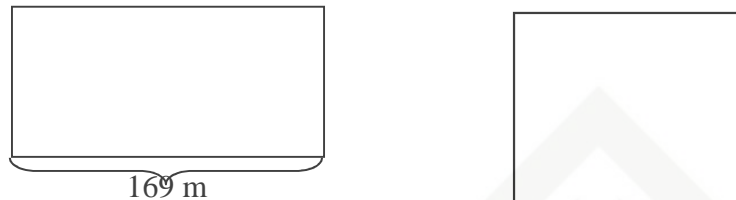
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 538 m, maka tentukanlah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu.

Jawaban

Keliling persegi panjang = $2(p + l)$

$$538 = 2(169 + l)$$

$$538 = 338 + 2l$$

$$200 = 2l$$

$$l = 100$$

Luas persegi panjang = *panjang* \times *lebar*

$$= 169 \text{ m} \times 100 \text{ m}$$

$$= 16900 \text{ m}^2$$

Luas Persegi = luas persegi panjang

$$\text{Luas Persegi} = 16900 \text{ m}^2$$

$$S^2 = 16900 \text{ m}^2$$

$$S = 130 \text{ m}$$

Jadi, panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi adalah 130 m

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 1

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek koneksi antar topik matematika

Soal

Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran lebar $\frac{2}{5}$ kali panjangnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 280 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawaban

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling} &= 2(l + p) \\
 280 &= 2\left(\frac{2}{5}p + p\right) \\
 280 &= 2\left(\frac{2}{5}p + \frac{5}{5}p\right) \\
 280 &= 2 \cdot \frac{7}{5}p \\
 280 &= \frac{14}{5}p \\
 1400 &= 14p \\
 p &= 100 \text{ m} \\
 \text{Jadi, panjang} &= 100 \text{ m} \\
 280 &= 2(l + p) \\
 280 &= 2(l + 100) \\
 280 &= 2l + 200 \\
 80 &= 2l \\
 l &= 40 \\
 \text{Luas} &= pl \\
 &= 100 \times 40 \\
 &= 4000 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 1

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Jajargenjang
Alokasi Waktu : 3×40 menit
Pertemuan ke : 2 (dua)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang 3.9.2 Menemukan keliling jajargenjang 3.9.3 Menemukan luas jajargenjang
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling jajargenjang 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang.
2. Menemukan keliling jajargenjang.
3. Menemukan luas jajargenjang.

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling jajargenjang.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat jajargenjang
2. Keliling jajargenjang
3. Luas jajargenjang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Model : *CORE*
 Pendekatan : *Saintifik*
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar jajargenjang yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajari bangun datar jajargenjang dalam kehidupan. Contoh: "Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu harus mengetahui 	10 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		<p>terlebih dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan kelilingnya.”</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar jajargenjang. “Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika 2 pasang garis sejajar saling berpotongan dan membentuk sepasang sudut lancip dan sepasang sudut tumpul, bangun datar apa yang terbentuk?”</p>	
B	Inti	<p>Connecting (Langkah 1 <i>CORE</i>)</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk jajargenjang disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri jajargenjang. (Mengamati)</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan “Adakah benda di sekelilingmu yang permukaannya berbentuk jajargenjang? Sebutkan!” (Menanya)</p> <p>Organizing (Langkah 2 <i>CORE</i>)</p> <p>8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>9. Guru meminta kepada tiap siswa di masing-masing kelompok untuk mengeluarkan kembali Lembar Aktifitas Siswa.</p> <p>10. Guru meminta siswa mengamati pengertian dan gambar jajargenjang pada LAS Pertemuan 2</p> <p>11. Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 2 untuk menggali informasi dan siswa diperbolehkan menggunakan buku paket untuk membantu dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa 2. (Mengumpulkan informasi)</p> <p>12. Guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 3 pada LAS pertemuan 2 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas jajargenjang dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS pertemuan 2 untuk menemukan rumus keliling dan luas jajargenjang.</p> <p>13. Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan rumus keliling</p>	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		<p>dan luas jajargenjang berdasarkan konsep ciri-ciri jajargenjang yang telah mereka pahami. (Mengasosiasi)</p> <p>Reflecting (Langkah 3 <i>CORE</i>)</p> <p>14. Guru meminta kelompok yang siap untuk maju menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengomunikasikan)</p> <p>15. Guru meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep rumus keliling dan luas jajargenjang yang mereka temukan.</p> <p>16. Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil.</p> <p>Extending (Langkah 4 <i>CORE</i>)</p> <p>17. Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.</p> <p>18. Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS pertemuan 2 kepada kelompok yang ditunjuk.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.</p>	
	C Penutup	<p>20. Guru memberi tugas rumah berupa 2 buah soal terkait materi “keliling dan luas jajargenjang”.</p> <p>21. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas belah ketupat dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah.</p> <p>22. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 2 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah Soal : 1 soal
Soal dan Penyelesaian : Terlampir

3. **Aspek Sikap**

Teknik : Pengamatan/Observasi
Jumlah item : 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Pekanbaru, 4 April 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Peneliti


Nurul Annisa

NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru


Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN PERTEMUAN 2

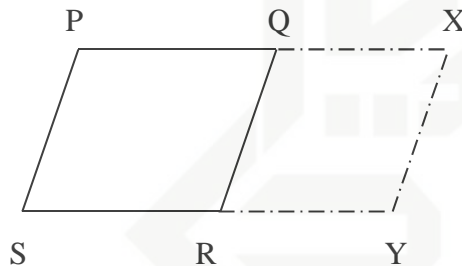
1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal

Dalam jajargenjang PQRS, PQ diperpanjang sampai X dan RS diperpanjang sampai Y sehingga $AX=RY$. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?

- Bangun PXYS
- Bangun QXYR

Jawaban:



- Bangun PQRS,

$$PX=SY, PX \parallel SY, PS=XY, PS \parallel QP$$

Karena bangun PXYS memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun PXYS adalah jajargenjang

- Bangun QXYR

$$QX=YR, QX \parallel YR, QR=XY, QR \parallel XY$$

Karena bangun QXYR memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun QXYR adalah jajargenjang

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 2

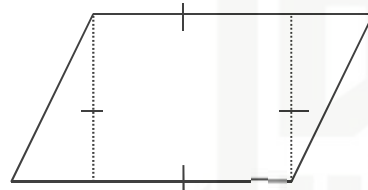
1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Kebun durian milik kakek berbentuk jajar genjang yang panjangnya $\frac{5}{7}$ kali panjang sisi lainnya. Bagian tengah kebun kakek berbentuk persegi. Jika Keliling kebun kakek adalah 120 m, tentukan luas kebun milik kakek tersebut!

Jawaban:



$$\text{Keliling jajar genjang} = \frac{5}{7}s + \frac{5}{7}s + s + s$$

$$120 = \frac{5}{7}s + \frac{5}{7}s + s + s$$

$$120 = \frac{24}{7}s$$

$$840 = 24s$$

$$s = 35 \text{ m}$$

$$\text{panjang kebun} = \frac{5}{7}s$$

$$= \frac{5}{7} 35$$

$$= 25 \text{ m}$$

$$t^2 = c^2 - a^2$$

$$t^2 = 25^2 - 15^2$$

$$t^2 = 625 - 225$$

$$t = \sqrt{400}$$

$$t = 20 \text{ m}$$

$$\text{Luas kebun kakek} = p \times t$$

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 2

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Belah Ketupat
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat Belah Ketupat. 3.9.2 Menemukan keliling Belah Ketupat . 3.9.3 Menemukan luas belah ketupat.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat. 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat belah ketupat.
2. Menemukan keliling belah ketupat.
3. Menemukan luas belah ketupat.

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling belah ketupat.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas belah ketupat.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat belah ketupat.
2. Keliling belah ketupat.
3. Luas belah ketupat.

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Model : *CORE*
 Pendekatan : *Saintifik*
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat untuk mempelajari materi bangun datar belah ketupat yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajari bangun datar belah ketupat dalam kehidupan. Contoh: "Jika nanti kamu menjadi seorang arsitek, kamu akan mendesain taman, kolam, dan lain lain sesuai permintaan konsumen. Misalnya konsumen menginginkan desain berbentuk belah ketupat. 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>Bagaimana caranya kamu mengetahui material yang diperlukan untuk mendesain kolam ataupun taman itu? Tentunya, kamu harus mengetahui terlebih dahulu bagaiman cara menentukan keliling ataupun luas bangun belah ketupat.”</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “masih ingatkah kamu ciri-ciri persegi? bagaimana jika 4 garis saling berpotongan dan membentuk 2 pasang sudut yang sama besar, dan membentuk bangun datar yang sisi-sisinya sama panjang bangun datar apa yang terbentuk? Apakah bangun itu juga dikatakan persegi?</p>	
<p>Inti</p>		<p>Connecting (Langkah 1 <i>CORE</i>)</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk belah ketupat disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri belah ketupat. (Mengamati)</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan “Adakah benda yang di sekelilingmu yang permukaannya berbentuk belah ketupat? Sebutkan!” (Menanya)</p> <p>Organizing (Langkah 2 <i>CORE</i>)</p> <p>8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang</p> <p>9. Guru meminta kepada tiap siswa di masing-masing kelompok untuk mengeluarkan kembali Lembar Aktifitas Siswa.</p> <p>10. Guru meminta siswa mengamati pengertian dan gambar belah ketupat pada LAS Pertemuan 3.</p> <p>11. Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 3 untuk menggali informasi dan siswa diperbolehkan menggunakan buku paket untuk membantu dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 3. (Mengumpulkan informasi)</p> <p>12. Guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 4 pada LAS pertemuan 3 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas belah ketupat dengan menggunakan</p>	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>langkah yang terdapat pada LAS pertemuan 3 untuk menemukan rumus keliling dan luas belah ketupat.</p> <p>13. Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas belah ketupat berdasarkan konsep ciri-ciri belah ketupat yang telah mereka pahami. (Mengasosiasi) Reflecting (Langkah 3 <i>CORE</i>)</p> <p>14. Guru meminta kelompok yang siap untuk maju menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengomunikasikan)</p> <p>15. Guru meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep rumus keliling dan luas belah ketupat yang mereka temukan.</p> <p>16. Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil. Extending (Langkah 4 <i>CORE</i>)</p> <p>17. Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.</p> <p>18. Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS pertemuan 3 kepada kelompok yang ditunjuk.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.</p>	
<p>C</p>	<p>Penutup</p>	<p>20. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “keliling dan luas belah ketupat”</p> <p>21. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas layang-layang dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah</p> <p>22. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	<p>10 menit</p>

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik : Test
Bentuk : Uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

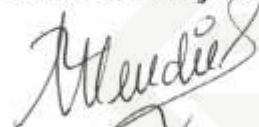
2. Aspek Keterampilan

Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir
Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Pekanbaru, 6 April 2019

Peneliti



Nurul Annisa

NIM.11415203529



Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 3

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Kebun karet paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 300 m dan $(9x+40)$ m. Jika luas belah ketupat tersebut 60.000 m², tentukanlah keliling kebun tersebut! (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep phythagoras)

Jawaban:

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{d1 \times d2}{2}$$

$$60.000 = \frac{(9x+40) \times 300}{2}$$

$$120.000 = 2700x + 12000$$

$$108000 = 2700x$$

$$x = 40 \text{ m}$$

$$\text{Panjang } d2 = 9x + 40$$

$$d2 = 9 \cdot 40 + 40$$

$$d2 = 360 + 40$$

$$d2 = 400 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi belah ketupat} = \sqrt{200^2 + 150^2}$$

$$= \sqrt{40000 + 22500}$$

$$= \sqrt{62500}$$

$$= 250 \text{ m}$$

$$\text{Keliling belah ketupat} = 4 \times \text{sisi}$$

$$= 4 \times 250$$

$$= 1000 \text{ m}$$

Jadi, keliling kebun paman adalah 1000 m

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 3

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal

Aspek koneksi antar topik matematika

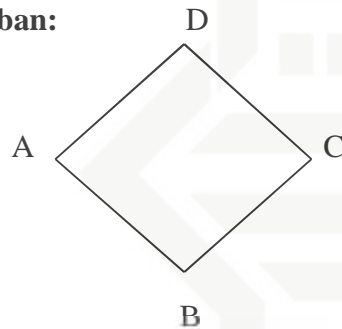
Misalkan ABCD adalah sebuah belah ketupat dengan luas 24 cm^2 . Panjang $AD = 5 \text{ cm}$ panjang $OC = x \text{ cm}$ dan $OD = y \text{ cm}$, nilai $x + y = 7 \text{ cm}$

Dengan menghubungkan konsep sifat-sifat pada belah ketupat dengan rumus luas dan keliling belah ketupat,

Hitunglah:

- Keliling belah ketupat ABCD
- Panjang diagonal-diagonalnya

Jawaban:



- Karena setiap sisi belah ketupat sama panjang dan $AD = 5 \text{ cm}$, maka keliling belah ketupat adalah $4 \times 5 = 20$
- Diketahui $OC = x \text{ cm}$, diperoleh $A = 2x$ dan $OD = y \text{ cm}$, maka $BD = 2y \text{ cm}$

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$24 = \frac{2x \times 2y}{2}$$

$$48 = 4xy$$

$$xy = 12$$

karena $xy = 12$ dan $x + y = 7 \text{ cm}$, maka x dan y yang memenuhi adalah

$x = 3$ dan $y = 4$

jadi, panjang $AC = 2 \times OC = 2 \times 3 = 6 \text{ cm}$

$$BD = 2 \times OD = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 3

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 3

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SEGI EMPAT
(RPP Pertemuan Keempat Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Layang-layang
Alokasi Waktu : 3×40 menit
Pertemuan ke : 4 (empat)

A. Kompetensi Inti

- KI.3** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat Layang-layang 3.9.2 Menemukan keliling Layang-layang 3.9.3 Menemukan luas Layang-layang
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang.
2. Menemukan keliling layang-layang
3. Menemukan luas layang-layang

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat layang-layang
2. Keliling layang-layang
3. Luas layang-layang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Model : *CORE*
 Pendekatan : *Saintifik*
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat untuk mempelajari materi bangun datar layang-layang yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajari bangun datar belah layang-layang dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: "Jika kamu ingin membuat layang-layang, maka kamu harus membuat kerangka layang-layang terlebih dahulu. Oleh sebab itu, kamu harus mengetahui sifat-sifat layang 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>layang agar ukuran layang-layang yang kamu buat proporsional. Selain itu, kamu juga harus mengetahui bagaimana cara mencari luas layang-layang agar kamu dapat meminimalkan kertas yang digunakan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “masih ingatkah kamu ciri-ciri belah ketupat? bagaimana jika salah satu diagonal belah ketupat diperpanjang dan diperoleh sebuah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, bangun datar apa yang terbentuk? Jelaskan ciri-ciri lainnya dari bangun datar tersebut.</p>	
<p>B</p>	<p>Inti</p>	<p>Connecting (Langkah 1 <i>CORE</i>)</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang berbentuk belah ketupat disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri layang-layang. (Mengamati)</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan “Adakah benda yang di sekelilingmu yang berbentuk layang-layang? Sebutkan!” (Menanya)</p> <p>Organizing (Langkah 2 <i>CORE</i>)</p> <p>8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang</p> <p>9. Guru meminta kepada tiap siswa di masing-masing kelompok untuk mengeluarkan kembali Lembar Aktifitas Siswa.</p> <p>10. Guru meminta siswa mengamati pengertian dan gambar layang-layang pada LAS Pertemuan 4.</p> <p>11. Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 4 untuk menggali informasi dan siswa diperbolehkan menggunakan buku paket untuk membantu dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 4. (Mengumpulkan informasi)</p> <p>12. Guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 5 pada LAS pertemuan 4 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas layang-layang dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS pertemuan 4 untuk menemukan rumus keliling dan luas</p>	<p>100 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>layang-layang.</p> <p>13. Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas layang-layang berdasarkan konsep ciri-ciri layang-layang yang telah mereka pahami. (Mengasosiasi) Reflecting (Langkah 3 <i>CORE</i>)</p> <p>14. Guru meminta kelompok yang siap untuk maju menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengomunikasikan)</p> <p>15. Guru meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep rumus keliling dan luas layang-layang yang mereka temukan.</p> <p>16. Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil. Extending (Langkah 4 <i>CORE</i>)</p> <p>17. Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.</p> <p>18. Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS pertemuan 4 kepada kelompok yang ditunjuk.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.</p>	
<p>C</p>	<p>Penutup</p>	<p>20. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “keliling dan luas layang-layang”</p> <p>21. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas trapesium dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah.</p> <p>22. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	<p>10 Menit</p>

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

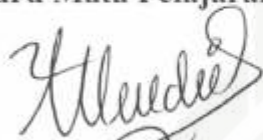
3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Pekanbaru, 18 April 2019

Peneliti



Nurul Annisa

NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Ed

NIP.19701215 199903 2003

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN PERTEMUAN 4

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal

Suatu arena permainan anak-anak menyerupai sirkuit berbentuk layang-layang dengan luasnya adalah 500 m^2 , Jika seorang anak melewati sirkuit yang merupakan salah satu diagonal sirkuit itu menggunakan mobil mainan dengan kecepatan 60 m/menit dalam waktu 30 detik, hitunglah panjang diagonal yang lainnya!

Jawaban:

Panjang lintasan = $v \times t$

$$= 60 \times \frac{40}{60}$$

$$= 40 \text{ m}$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$500 = \frac{40 \times d_2}{2}$$

$$1000 = 40d_2$$

$$d_2 = 25 \text{ m}$$

Jadi, panjang diagonal diagonalnya adalah 25 m

2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 40 cm dan $(6x - 15)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 1500 m^2 , tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyelesaian persamaan aljabar)!

Jawaban:

$$\text{Luas layang} = \text{layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$1500 = \frac{(6x - 15) \times 40}{2}$$

$$3000 = 240x - 600$$

$$240x = 3600$$

$$x = 15$$

$$\text{Panjang } d_2 = 6x - 15$$

$$d_2 = 6.15 - 15$$

$$d_2 = 90 - 15$$

$$d_2 = 75 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diagonal lainnya adalah 75 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 4

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 60 cm dan $(3x+25)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 1200 m^2 , tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyelesaian persamaan aljabar)!

Jawaban

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$1200 = \frac{(3x + 25) \times 60}{2}$$

$$2400 = 180x + 1500$$

$$180x = 900$$

$$x = 5$$

$$\text{Panjang } d_2 = 3x + 25$$

$$d_2 = 3 \cdot 5 + 25$$

$$d_2 = 15 + 25$$

$$d_2 = 40 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diagonal lainnya adalah **40 cm**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 4

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 4

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Kelima Kelas Eksperimen)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Trapesium
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium. 3.9.2 Menemukan keliling trapesium. 3.9.3 Menemukan luas trapesium. 3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium.
2. Menemukan keliling trapesium.
3. Menemukan luas trapesium.

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat trapesium
2. Keliling trapesium
3. Luas trapesium

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Model : *CORE*
 Pendekatan : *Saintifik*
 Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat untuk mempelajari materi bangun datar trapesium yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajari bangun datar trapesium dalam kehidupan. Contoh: "Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu mengetahui terlebih 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan kelilingnya.”</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika 2 buah garis berpotongan dengan sepasang garis yang dan membentuk 2 sudut tumpul dan sudut lancip, bangun datar apa yang terbentuk?”</p>	
<p>B</p>	<p>Inti</p>	<p>Connecting (Langkah 1 <i>CORE</i>)</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk trapesium disekelilingnya agar mampu menghubungkannya untuk menemukan ciri-ciri trapesium. (Mengamati)</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan “Adakah benda yang di sekelilingmu yang berbentuk trapesium? Sebutkan!” (Menanya)</p> <p>Organizing (Langkah 2 <i>CORE</i>)</p> <p>8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing masing kelompok terdiri dari 4-5 orang</p> <p>9. Guru meminta kepada tiap siswa di masing-masing kelompok untuk mengeluarkan kembali Lembar Aktifitas Siswa.</p> <p>10. Guru meminta siswa mengamati pengertian dan gambar layang-layang pada LAS Pertemuan 5.</p> <p>11. Guru memberikan bimbingan terbatas ketika siswa mengerjakan lembar Aktivitas Siswa Pertemuan 4 untuk menggali informasi dan siswa diperbolehkan menggunakan buku paket untuk membantu dalam menyelesaikan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 5. (Mengumpulkan informasi)</p> <p>12. Guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 6 pada LAS pertemuan 5 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas trapesium dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS pertemuan 5 untuk menemukan rumus keliling dan luas trapesium.</p> <p>13. Guru meminta siswa pada setiap kelompok untuk berdiskusi menemukan rumus keliling</p>	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		<p>dan luas trapeaium berdasarkan konsep ciri-ciri trapesium yang telah mereka pahami. (Mengasosiasi)</p> <p>Reflecting (Langkah 3 <i>CORE</i>)</p> <p>14. Guru meminta kelompok yang siap untuk maju menjelaskan/mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengomunikasikan)</p> <p>15. Guru meminta kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep rumus keliling dan luas trapesium yang mereka temukan.</p> <p>16. Guru mengarahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil.</p> <p>Extending (Langkah 4 <i>CORE</i>)</p> <p>17. Guru mengarahkan kelompok yang tampil menunjuk/memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan.</p> <p>18. Guru mengarahkan kelompok yang sedang tampil untuk memberikan soal yang ada di LAS Pertemuan 5 kepada kelompok yang ditunjuk.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk.</p>	
	C	<p>Penutup</p> <p>20. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “ keliling dan luas trapesium”</p> <p>21. Guru menginformasikan kepada siswa untuk mengulang/membaca kembali materi segi empat di rumah dan mempersiapkan diri untuk post test di pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 2 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

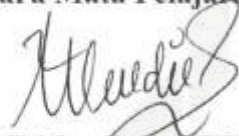
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 20 April 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



Nurul Annisa
NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN PERTEMUAN 5

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 3:2. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60 m dan luasnya 4500 m², hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,3 m /s

Jawaban:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$4500 = \frac{(3x+2x) \times 60}{2}$$

$$9000 = 300x$$

$$x = 30$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 1} = 3.30 = 90 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 2} = 2.30 = 60 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = 90 + 60 = 150$$

Waktu yang dibutuhkan mesin

$$= \frac{s}{v} \\ = \frac{150}{0,3} = 500 \text{ detik} = 8 \text{ menit } 20 \text{ detik}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan mesin pembajak sawah untuk membajak sisi sisi sejajar sawah adalah 8 menit 20 detik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 5:4. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 70 m dan luasnya 6300 m², hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,2 m /s

Jawaban:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$6300 = \frac{(5x+4x) \times 70}{2}$$

$$12600 = 630x$$

$$x = 20$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 1} = 5 \cdot 20 = 100 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 2} = 4 \cdot 20 = 80 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = 100 + 80 = 180$$

Waktu yang dibutuhkan mesin

$$= \frac{s}{v}$$

$$= \frac{180}{0,2} = 900 \text{ detik} = 15 \text{ menit}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan mesin pembajak sawah untuk membajak sisi sisi sejajar sawah adalah 15 menit.

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 5

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 5

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Pertama Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Persegi dan Persegi Panjang
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi 3.9.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang 3.9.3 Menemukan keliling persegi dan persegi panjang 3.9.4 Menemukan luas persegi dan persegi panjang 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang 3.9.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
- Menemukan keliling persegi dan persegi panjang
- Menemukan luas persegi dan persegi panjang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang

D. Materi Pembelajaran

- Sifat-sifat persegi
- Sifat-sifat persegi panjang
- Keliling persegi dan persegi panjang
- Luas persegi dan persegi panjang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

- White Board
- Alat Tulis

Bahan Belajar :

- Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

- Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat untuk mempelajari materi bangun datar persegi dan persegi panjang yaitu dengan 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>memberi tahu manfaat mempelajarinya. Contoh: “Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu mengetahui terlebih dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan kelilingnya.”</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar persegi dan persegi panjang. “Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika beberapa garis lurus berpotongan dan membentuk sudut 90 derajat, bangun datar apa yang terbentuk?”</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda benda yang ada di dalam kelas yang permukaannya berbentuk persegi dan persegi panjang.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang</p> <p>8. Guru meminta kepada siswa untuk bertanya tentang bangun datar persegi dan persegi panjang yang ada di sekeliling yang telah diamatinya. Seperti “Bagaimana cara menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang?”</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan permasalahan tentang keliling dan luas persegi panjang untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa.</p> <p>10. Seluruh siswa diminta guru untuk membaca buku ataupun sumber lain seperti internet untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep keliling dan luas persegi dan persegi panjang yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>12. Guru meminta kepada kelompok yang siap untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p>	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		<p>13. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil</p> <p>15. Guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat persegi, mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, menemukan keliling persegi dan persegi panjang, menemukan luas persegi dan persegi panjang, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.</p>	
	C Penutup	<p>16. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi yang telah dipelajari.</p> <p>17. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas Jajargenjang dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah</p> <p>18. Guru dan siswa menutup pelajaran dan mengucapkan salam</p>	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 27 Maret 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



Nurul Annisa

NIM.11415203529



Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru

Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 1

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal :

Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang $1\frac{1}{2}$ kali lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 90 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawaban :

$$\text{Keliling} = 2(p + l)$$

$$90 = 2(1,5l + l)$$

$$90 = 2(2,5l)$$

$$90 = 5l$$

$$l = 18$$

Jadi, lebar = 18 m

$$90 = 2(l + p)$$

$$90 = 2(18 + p)$$

$$90 = 36 + 2p$$

$$54 = 2p$$

$$p = 27$$

$$\text{Luas} = pl$$

$$= 27 \times 18$$

$$= 486 \text{ m}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

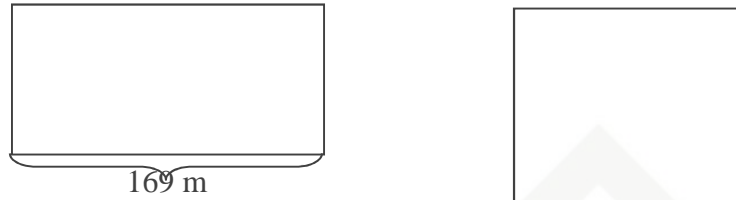
UIN SUSKA RIAU

2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal :

Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 538 m, maka tentukanlah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu.

Jawaban :

Keliling persegi panjang = $2(p + l)$

$$538 = 2(169 + l)$$

$$538 = 338 + 2l$$

$$200 = 2l$$

$$l = 100$$

Luas persegi panjang = $\text{panjang} \times \text{lebar}$

$$= 169 \text{ m} \times 100 \text{ m}$$

$$= 16900 \text{ m}^2$$

Luas Persegi = luas persegi panjang

$$\text{Luas Persegi} = 16900 \text{ m}^2$$

$$S^2 = 16900 \text{ m}^2$$

$$S = 130 \text{ m}$$

Jadi, panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi adalah 130 m

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 1

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal :

Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran lebar $\frac{2}{5}$ kali panjangnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 280 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawaban :

$$\text{Keliling} = 2(l + p)$$

$$280 = 2\left(\frac{2}{5}p + p\right)$$

$$280 = 2\left(\frac{2}{5}p + p\right)$$

$$280 = 2 \cdot \frac{7}{5}p$$

$$280 = \frac{14}{5}p$$

$$1400 = 14p$$

$$p = 100 \text{ m}$$

$$\text{Jadi, panjang} = 100 \text{ m}$$

$$280 = 2(l + p)$$

$$280 = 2(l + 100)$$

$$280 = 2l + 200$$

$$80 = 2l$$

$$l = 40$$

$$\text{Luas} = pl$$

$$= 100 \times 40$$

$$= 4000 \text{ m}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 1

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahkan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Kedua Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Jajargenjang
Alokasi Waktu : 3×40 menit
Pertemuan ke : 2 (dua)

A. Kompetensi Inti

- 3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)
- 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang
- 3.9.2 Menemukan keliling jajargenjang
- 3.9.3 Menemukan luas jajargenjang
- 3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jajargenjang
- 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang
	3.9.2 Menemukan keliling jajargenjang
	3.9.3 Menemukan luas jajargenjang
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jajargenjang
	3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang
2. Menemukan keliling jajargenjang
3. Menemukan luas jajargenjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling jajargenjang
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat jajargenjang
2. Keliling jajargenjang
3. Luas jajargenjang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar jajargenjang yaitu dengan memberi tahu manfaat mempelajarinya. Contoh: "Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu mengetahui terlebih dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan 	10 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		kelilingnya.” 5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar jajargenjang. “Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika 2 pasang garis sejajar saling berpotongan dan membentuk sepasang sudut lancip dan sepasang sudut tumpul, bangun datar apa yang terbentuk?”	
	B Inti	<p>Mengamati</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda benda yang ada di dalam kelas yang permukaannya berbentuk jajargenjang.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang</p> <p>8. Guru meminta kepada siswa untuk bertanya tentang bangun datar persegi dan persegi panjang yang ada di sekeliling yang telah diamatinya. Seperti “Bagaimana cara menentukan keliling dan luas jajargenjang?”</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan permasalahan tentang keliling dan luas persegi panjang untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa.</p> <p>10. Seluruh siswa diminta guru untuk membaca buku ataupun sumber lain seperti internet untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep keliling dan luas jajargenjang yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>12. Guru meminta kepada kelompok yang siap untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>13. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas jajargenjang dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil</p> <p>15. Guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang</p>	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang, menemukan keliling jajargenjang, menemukan luas jajargenjang, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jajargenjang, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas jajargenjang.	
	C Penutup	<p>16. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi yang telah dipelajari.</p> <p>17. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas belah ketupat dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah</p> <p>18. Guru dan siswa menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 2 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 2 April 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



Nurul Annisa

NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 2

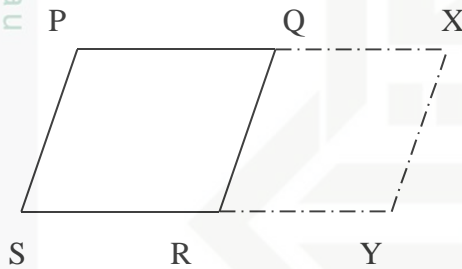
1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi antar topik matematika

Soal

Dalam jajargenjang PQRS, PQ diperpanjang sampai X dan RS diperpanjang sampai Y sehingga $AX=RY$. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?

- Bangun PXYS
- Bangun QXYR

Jawaban:



- Bangun PQRS,
 $PX=SY$, $PX \parallel SY$, $PS=XY$, $AD \parallel QP$
- Bangun QXYR
 $QX=YR$, $QX \parallel YR$, $QR=XY$, $QR \parallel XY$

Karena bangun PXYS memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun PXYS adalah jajargenjang

Karena bangun QXYR memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun QXYR adalah jajargenjang

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 2

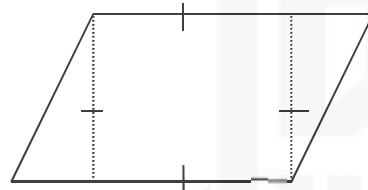
1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Kebun durian milik kakek berbentuk jajar genjang yang panjangnya $\frac{5}{7}$ kali panjang sisi lainnya. Bagian tengah kebun kakek berbentuk persegi. Jika Keliling kebun kakek adalah 120 m, tentukan luas kebun milik kakek tersebut!

Jawaban:



$$\text{Keliling jajar genjang} = \frac{5}{7}s + \frac{5}{7}s + s + s$$

$$120 = \frac{5}{7}s + \frac{5}{7}s + s + s$$

$$120 = \frac{24}{7}s$$

$$840 = 24s$$

$$s = 35 \text{ m}$$

$$\text{panjang kebun} = \frac{5}{7}s$$

$$= \frac{5}{7} 35$$

$$= 25 \text{ m}$$

$$t^2 = c^2 - a^2$$

$$t^2 = 25^2 - 15^2$$

$$t^2 = 625 - 225$$

$$t = \sqrt{400}$$

$$t = 20 \text{ m}$$

$$\text{Luas kebun kakek} = p \times t$$

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 2

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa mempermasalahkan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Belah Ketupat
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat Belah Ketupat 3.9.2 Menemukan keliling Belah Ketupat 3.9.3 Menemukan luas belah ketupat
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat belah ketupat
2. Menemukan keliling belah ketupat
3. Menemukan luas belah ketupat
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat

5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas belah ketupat

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat belah ketupat
2. Keliling belah ketupat
3. Luas belah ketupat

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar belah ketupat yaitu dengan memberi tahu manfaatnya. Contoh: "Jika nanti kamu menjadi seorang arsitek, kamu akan mendesain taman, kolam, dan lain lain sesuai permintaan konsumen. Misalnya konsumen menginginkan desain berbentuk belah ketupat. Bagaimana caranya kamu mengetahui material yang diperlukan untuk mendesain kolam ataupun taman itu? Tentunya, kamu harus mengetahui 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>terlebih dahulu bagaimana cara menentukan keliling ataupun luas bangun belah ketupat.”</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “masih ingatkah kamu ciri-ciri persegi? bagaimana jika 4 garis saling berpotongan dan membentuk 2 pasang sudut yang sama besar, dan membentuk bangun datar yang sisi-sisinya sama panjang bangun datar apa yang terbentuk? Apakah bangun itu juga dikatakan persegi?</p>	
<p>B</p>	<p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda benda yang ada di dalam kelas yang permukaannya berbentuk belah ketupat.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang</p> <p>8. Guru meminta kepada siswa untuk bertanya tentang bangun datar persegi dan persegi panjang yang ada di sekeliling yang telah diamatinya. Seperti “Bagaimana cara menentukan keliling dan luas belah ketupat?”</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan permasalahan tentang keliling dan luas belah ketupat untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa.</p> <p>10. Seluruh siswa diminta guru untuk membaca buku ataupun sumber lain seperti internet untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep keliling dan luas belah ketupat yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>12. Guru meminta kepada kelompok yang siap untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>13. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas belah ketupat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil</p>	<p>60 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		15. Guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat Belah Ketupat, menemukan keliling Belah Ketupat, menemukan luas belah ketupat, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan belah ketupat	
	C Penutup	16. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi yang telah dipelajari. 17. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas Jajargenjang dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah 18. Guru dan siswa menutup pelajaran dan mengucapkan salam.	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

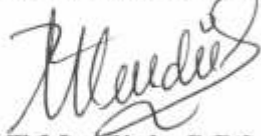
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 6 April 2019

**Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran**



T. Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



Nurul Annisa
NIM.11415203529

**Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru**



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 3

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal

Kebun karet paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 300 m dan $(9x+40)$ m. Jika luas belah ketupat tersebut 60.000 m^2 , tentukanlah keliling kebun tersebut! (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep pythagoras)

Jawaban:

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$60.000 = \frac{(9x+40) \times 300}{2}$$

$$120.000 = 2700x + 12000$$

$$108000 = 2700x$$

$$x = 40 \text{ m}$$

$$\text{Panjang } d_2 = 9x + 40$$

$$d_2 = 9 \cdot 40 + 40$$

$$d_2 = 360 + 40$$

$$d_2 = 400 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi belah ketupat} &= \sqrt{200^2 + 150^2} \\ &= \sqrt{40000 + 22500} \\ &= \sqrt{62500} \\ &= 250 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling belah ketupat} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times 250 \\ &= 1000 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi, keliling kebun paman adalah 1000 m

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 3

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek koneksi antar topik matematika

Soal :

Aspek koneksi antar topik matematika

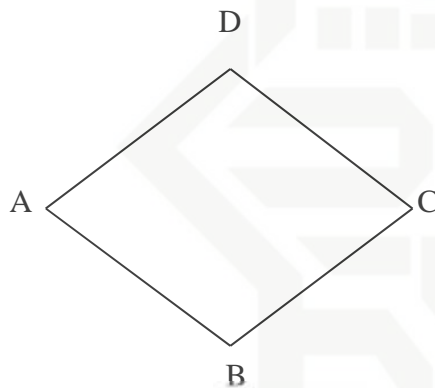
Misalkan ABCD adalah sebuah belah ketupat dengan luas 24 cm^2 . Panjang $AD = 5 \text{ cm}$ panjang $OC = x \text{ cm}$ dan $OD = y \text{ cm}$, nilai $x + y = 7 \text{ cm}$

Dengan menghubungkan konsep sifat-sifat pada belah ketupat dengan rumus luas dan keliling belah ketupat,

Hitunglah:

- Keliling belah ketupat ABCD
- Panjang diagonal-diagonalnya

Jawaban:



- Karena setiap sisi belah ketupat sama panjang dan $AD = 5 \text{ cm}$, maka keliling belah ketupat adalah $4 \times 5 = 20$
- Diketahui $OC = x \text{ cm}$, diperoleh $A = 2x$ dan $OD = y \text{ cm}$, maka $BD = 2y \text{ cm}$

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$24 = \frac{2x \times 2y}{2}$$

$$48 = 4xy$$

$$xy = 12$$

karena $xy = 12$ dan $x + y = 7 \text{ cm}$, maka x dan y yang memenuhi adalah $x = 3$ dan $y = 4$

jadi, panjang $AC = 2 \times OC = 2 \times 3 = 6 \text{ cm}$

$$BD = 2 \times OD = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 3

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 3

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / Ganjil
 Materi Pokok : Bangun datar segi empat
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

LAMPIRAN C4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Keempat Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Layang-layang
Alokasi Waktu : 3×40 menit
Pertemuan ke : 4 (Empat)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat Layang-layang 3.9.2 Menemukan keliling Layang-layang 3.9.3 Menemukan luas Layang-layang
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang 3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat layang-layang
2. Menemukan keliling layang-layang
3. Menemukan luas layang-layang

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat layang-layang
2. Keliling layang-layang
3. Luas layang-layang

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar layang-layang yaitu dengan memberi tahu manfaat dari mempelajari bangun datar layang-layang. Contoh: "Jika kamu ingin membuat layang-layang, maka kamu harus membuat kerangka layang-layang terlebih dahulu. Oleh sebab itu, kamu harus mengetahui sifat-sifat layang layang agar ukuran layang-layang yang kamu buat proporsional. Selain itu, kamu juga 	10 Menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>harus mengetahui bagaimana cara mencari luas layang-layang agar kamu dapat meminimalkan kertas yang digunakan.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “masih ingatkah kamu ciri-ciri belah ketupat? bagaimana jika salah satu diagonal belah ketupat diperpanjang dan diperoleh sebuah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, bangun datar apa yang terbentuk? Jelaskan ciri-ciri lainnya dari bangun datar tersebut.</p>	
<p>B</p>	<p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda benda yang ada di dalam kelas yang permukaannya berbentuk layang-layang.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang</p> <p>8. Guru meminta kepada siswa untuk bertanya tentang bangun datar layang-layang yang ada di sekeliling yang telah diamatinya. Seperti “Bagaimana cara menentukan keliling dan luas layang-layang?”</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan permasalahan tentang keliling dan luas layang-layang untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa.</p> <p>10. Seluruh siswa diminta guru untuk membaca buku ataupun sumber lain seperti internet untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep keliling dan luas layang-layang yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>12. Guru meminta kepada kelompok yang siap untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>13. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas layang-layang dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi</p>	<p>100 Menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil 15. Guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat Layang-layang, menemukan keliling Layang-layang, menemukan luas Layang-layang, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling layang-layang, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas layang-layang	
	C Penutup	16. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “keliling dan luas layang-layang” 17. Guru menginformasikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu tentang keliling dan luas trapesium dan meminta siswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah 18. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.	10 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 3 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 16 April 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



Nurul Annisa

NIM.11415203529

Menyetujui,
Kepala SMPN 18 Pekanbaru




Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 4

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal :

Suatu arena permainan anak-anak menyerupai sirkuit berbentuk layang-layang dengan luasnya adalah 500 m^2 , Jika seorang anak melewati sirkuit yang merupakan salah satu diagonal sirkuit itu menggunakan mobil mainan dengan kecepatan 60 m/menit dalam waktu 30 detik, hitunglah panjang diagonal yang lainnya!

Jawaban:

$$\text{Panjang lintasan} = v \times t$$

$$= 60 \times \frac{40}{60}$$

$$= 40 \text{ m}$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$500 = \frac{40 \times d_2}{2}$$

$$1000 = 40d_2$$

$$d_2 = 25 \text{ m}$$

Jadi, panjang diagonal diagonalnya adalah 25 m

2. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal :

Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 40 cm dan $(6x-15)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 1500 m^2 , tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyerlesaian persamaan aljabar)

Jawaban:

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\text{Luas layang} = \text{layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$1500 = \frac{(6x - 15) \times 40}{2}$$

$$3000 = 240x - 600$$

$$240x = 3600$$

$$x = 15$$

$$\text{Panjang } d_2 = 6x - 15$$

$$d_2 = 6 \cdot 15 - 15$$

$$d_2 = 90 - 15$$

$$d_2 = 75 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diagonal lainnya adalah 75 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN

PERTEMUAN 4

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek Koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari

Soal :

Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 60 cm dan $(3x+25)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 1200 m², tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyelesaian persamaan aljabar)!

Jawaban :

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$1200 = \frac{(3x + 25) \times 60}{2}$$

$$2400 = 180x + 1500$$

$$180x = 900$$

$$x = 5$$

$$\text{Panjang } d_2 = 3x + 25$$

$$d_2 = 3 \cdot 5 + 25$$

$$d_2 = 15 + 25$$

$$d_2 = 40 \text{ cm}$$

Jadi, panjang diagonal lainnya adalah 40 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 4

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 4

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / Ganjil
 Materi Pokok : Bangun datar segi empat
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SEGI EMPAT

(RPP Pertemuan Kelima Kelas Kontrol)

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/semester 2
Materi Pokok : Trapesium
Alokasi Waktu : 2×40 menit
Pertemuan ke : 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).	3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium 3.9.2 Menemukan keliling trapesium 3.9.3 Menemukan luas trapesium 3.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)	3.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan mempelajari materi tersebut, diharapkan siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium
2. Menemukan keliling trapesium
3. Menemukan luas trapesium

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat trapesium
2. Keliling trapesium
3. Luas trapesium

E. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media/Alat dan Bahan Belajar

Media/Alat:

1. White Board
2. Alat Tulis

Bahan Belajar :

1. Lembar Aktivitas Siswa

Sumber Belajar :

1. *Buku Siswa Matematika Kelas VII Wajib semester 2*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2. Buku matematika lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
A	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru mempersiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan berdo'a dan mengabsen siswa 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. 4. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat mempelajari materi bangun datar trapesium yaitu dengan memberi tahu manfaatnya. Contoh: "Jika kamu mempunyai warisan berupa tanah dari orangtuamu, bagaimana caranya kamu mengetahui luas dan keliling tanah yang kamu miliki? Tentunya, kamu mengetahui terlebih dahulu bentuk tanah yang kamu miliki dan bagaimana cara menghitung luas dan kelilingnya." 	10 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		5. Guru memberikan apersepsi yaitu tentang unsur-unsur yang membentuk bangun datar belah ketupat. “Masih ingatkah kamu tentang bagaimana bentuk garis lurus? Lalu, bagaimana jika 2 buah garis berpotongan dengan sepasang garis yang dan membentuk 2 sudut tumpul dan sudut lancip, , bangun datar apa yang terbentuk?	
	B Inti	<p>Mengamati</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengamati benda benda yang ada di dalam kelas yang permukaannya berbentuk trapesium.</p> <p>Menanya</p> <p>7. Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang</p> <p>8. Guru meminta kepada siswa untuk bertanya tentang bangun trapesium yang ada di sekeliling yang telah diamatinya. Seperti “Bagaimana cara menentukan keliling dan luas trapesium?”</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan permasalahan tentang keliling dan luas trapesium untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa.</p> <p>10. Seluruh siswa diminta guru untuk membaca buku ataupun sumber lain seperti internet untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep keliling dan luas trapesium yang telah dijelaskan oleh guru.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <p>12. Guru meminta kepada kelompok yang siap untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>13. Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya, menjelaskan konsep rumus keliling dan luas trapesium dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Kelompok lain memberikan tanggapan/koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil</p> <p>15. Guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang mengidentifikasi sifat-sifat trapesium,</p>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		menemukan keliling trapesium, menemukan luas trapesium, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling trapesium, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium	
	C Penutup	<p>16. Guru memberi tugas rumah berupa 3 buah soal terkait materi “ keliling dan luas trapesium”</p> <p>17. Guru menginformasikan kepada siswa untuk mengulang/membaca kembali materi segi empat di rumah dan mempersiapkan diri untuk post test di pertemuan berikutnya.</p> <p>18. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	10 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Aspek Pengetahuan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 2 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

2. Aspek Keterampilan

Teknik	: Test
Bentuk	: Uraian
Jumlah Soal	: 1 soal
Soal dan Penyelesaian	: Terlampir

3. Aspek Sikap

Teknik	: Pengamatan/Observasi
Jumlah item	: 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 20 April 2019

**Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran**


T. Mardiah, S.Pd

NIP.19630310 198901 2002

Peneliti



**Nurul Annisa
NIM.11415203529**

Menyetujui,

Kepala SMPN 18 Pekanbaru



Lily Deswita, M.Pd

NIP.19701215 199903 2003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

PERTEMUAN 5

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis: Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal :

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 3:2. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60 m dan luasnya 4500 m², hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,3 m /s

Jawaban:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$4500 = \frac{(3x+2x) \times 60}{2}$$

$$9000 = 300x$$

$$x = 30$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 1} = 3.30 = 90 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 2} = 2.30 = 60 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = 90 + 60 = 150$$

Waktu yang dibutuhkan mesin

$$= \frac{s}{v}$$

$$= \frac{150}{0,3} = 500 \text{ detik} = 8 \text{ menit } 20 \text{ detik}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan mesin pembajak sawah untuk membajak sisi sisi sejajar sawah adalah 8 menit 20 detik.

PENILAIAN ASPEK KETERAMPILAN PERTEMUAN 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis:

Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain

Soal :

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 5:4. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 70 m dan luasnya 6300 m², hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,2 m /s

Jawaban:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$$

$$6300 = \frac{(5x+4x) \times 70}{2}$$

$$12600 = 630x$$

$$x = 20$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 1} = 5.20 = 100 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 2} = 4.20 = 80 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = 100 + 80 = 140$$

Waktu yang dibutuhkan mesin

$$= \frac{s}{v}$$

$$= \frac{140}{0,2} = 700 \text{ detik} = 11 \text{ menit } 40 \text{ detik}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan mesin pembajak sawah untuk membajak sisi sisi sejajar sawah adalah 11 menit 40 detik.

PENILAIAN ASPEK SIKAP

PERTEMUAN 5

Sikap	Kode	Aspek Pengamatan
Spiritual	A.1	Memberi salam kepada guru sebelum memulai pelajaran
	A.2	Berdoa sebelum memulai pelajaran
	A.3	Berdoa sesudah selesai pelajaran
	A.4	Memberi salam kepada guru setelah pelajaran selesai
Jujur	B.1	Mengatakan hal sebenarnya apakah sudah mengerti atau belum mengerti
	B.2	Tidak menyontek dalam mengerjakan kuis
	B.3	Tidak menyontek hasil diskusi kelompok lain
	B.4	Tidak menyalin jawaban teman sekelompok
Disiplin	C.1	Sudah berada di kelas saat pelajaran di mulai
	C.2	Mengumpulkan tugas tepat waktu
	C.3	Memakai seragam sesuai aturan sekolah
	C.4	Tidak keluar kelas selama pembelajaran tanpa izin guru
Tanggungjawab	D.1	Mengerjakan kuis sampai tuntas
	D.2	Mengerjakan yang mudah terlebih dahulu
	D.3	Aktif berdiskusi dengan teman sekelompok
	D.4	Membawa bahan/alat yang diperlukan dalam diskusi
Toleransi	E.1	Menghargai pendapat teman
	E.2	Menghargai hasil kelompok lain
	E.3	Berinteraksi sesama teman sekelompok tanpa memperlakukan perbedaan agama, suku, ras, dan sebagainya
	E.4	Bersikap terbuka (menerima kritik dan saran)
Gotong royong	F.1	Menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama
	F.2	Meminjamkan teman yang tidak membawa alat/ bahan diskusi
	F.3	Membantu teman sekelompok yang belum mengerti dengan memberi penjelasan
	F.4	Merapikan kembali meja dan kursi setelah melakukan diskusi
Santun	G.1	Menggunakan bahasa santun kepada guru
	G.2	Menggunakan bahasa santun kepada teman
	G.3	Tidak menghina hasil diskusi kelompok lain
	G.4	tidak menghina pemikiran teman sekelompok
Percaya diri	H.1	Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan kuis
	H.2	Tidak mudah putus asa dalam mencoba
	H.3	Mengerjakan kuis tanpa menyamakan hasil yang diperoleh dengan teman
	H.4	Berani bertanya kepada guru jika ada yang belum jelas/mengerti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Gotong royong

Site Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN ASPEK SIKAP PERTEMUAN 5

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bangun datar segi empat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Nama Kelompok	Skor Penilaian							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Petunjuk:

Lembaran ini di isi oleh guru untuk menilai sikap siswa. Berilah nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom skor penilaian sikap yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 4 : Apabila siswa menunjukkan semua aspek
- 3 : Apabila siswa hanya menunjukkan 3 dari 4 aspek
- 2 : Apabila siswa hanya menunjukkan 2 dari 4 aspek
- 1 : Apabila siswa hanya menunjukkan 1 dari 4 aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

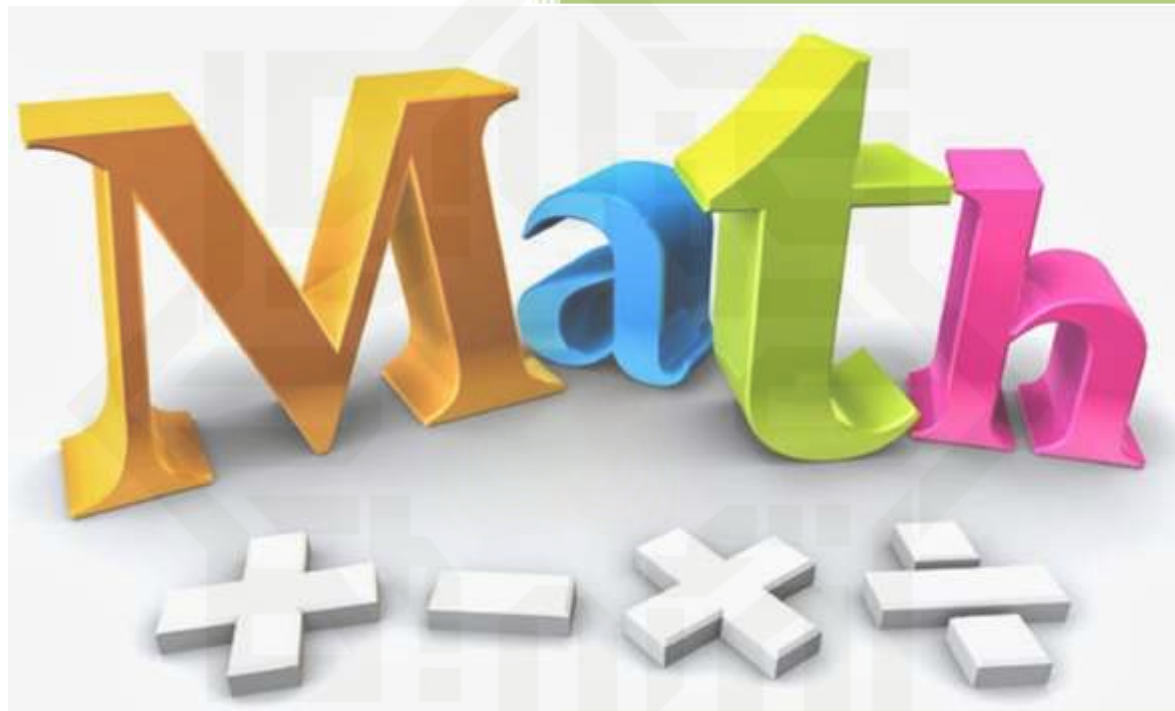


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BANGUN DATAR SEGI EMPAT

Lembar Aktivitas Siswa



MATEMATIKA
VII SMP/2



BANGUN DATAR SEGIEMPAT



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa diharapkan mampu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang).
2. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat(persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)

PETUNJUK Pengerjaan LAS

1. Bacalah LAS berikut dengan seksama.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah yang ada.
3. Diskusikan bersama dengan temanmu, jika mengalami kesulitan bertanyalah kepada guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Harjojo Priatno UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Syarif Kasim



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERTEMUAN

1

PERSEGI

A. Definisi Persegi

Mengamati

Persegi adalah bangun datar segiempat yang keempat sisinya memiliki panjang yang sama dan memiliki empat sudut siku-siku.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar persegi.



B. Sifat-sifat Persegi

Menggali Informasi

Temukanlah sifat-sifat persegi dari gambar diatas!

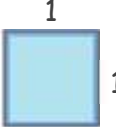
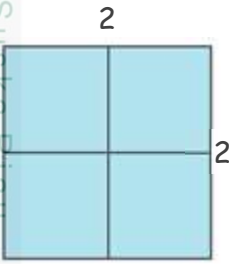
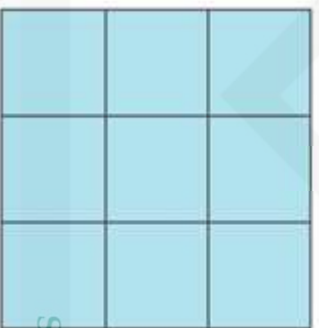

UIN SUSKA RIAU



C. Luas dan Keliling Persegi

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari persegi, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 1
Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Persegi

No	Gambar Persegi	Sisi Panjang	Sisi Pendek	Luas (Banyak Kotak)	Keliling
1		1	1	$1 \times 1 = 1$	$4 \times 1 = 4$
2	
3	
...
n	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Di dalam mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Mari Menganalisis

1. Sembilan buah persegi yang panjang setiap sisinya 2 cm disusun sehingga menjadi sebuah persegi yang besar. Buatlah gambar dari keadaan tersebut! Dan berapakah panjang sisi persegi yang besar?

Jawab :

2. Perhatikan gambar disamping! Bingkai dari foto tersebut berbentuk persegi dengan keliling 28 cm. Hitunglah panjang sisinya!



Jawab:

Keliling = 28 cm, maka $K = 28$

$$K = \dots s$$

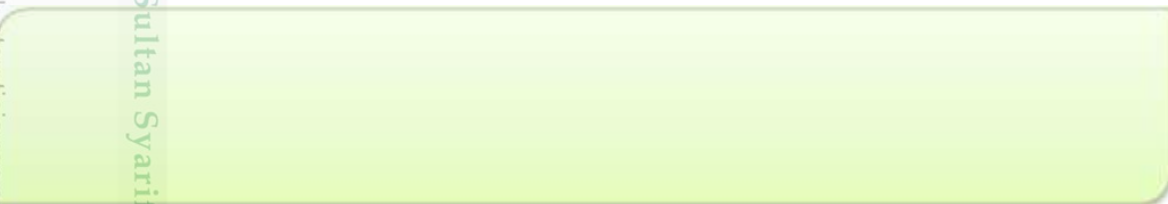
$$28 = \dots s$$

$$s = \frac{28}{\dots} = \dots$$

Jadi, panjang sisi persegi tersebut adalah ... cm.

Mari Menyimpulkan

Berdasarkan uraian materi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa rumus luas dan keliling dari persegi adalah:





PERSEGI PANJANG

A. Definisi Persegi Panjang

Mengamati

Persegi panjang adalah suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar persegi panjang. Kemudian, coba gambarkan 2 bentuk lain dari persegi panjang!



PERSEGI PANJANG

B. Sifat-sifat Persegi Panjang

Menggali Informasi

Temukanlah sifat-sifat persegi panjang dari gambar diatas!

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



C. Luas dan Keliling Persegi Panjang

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari persegi panjang, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 2
Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Persegi Panjang

No	Gambar Persegi Panjang	Sisi Panjang	Sisi Pendek	Luas (Banyak Kotak)	Keliling
1		2	1	$2 \times 1 = 2$	$2 + 1 + 2 + 1$ $= 2(2 + 1)$ $= 2(3)$ $= 6$
2	
3	
...
n	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Mari Menganalisis

1. Luas sebuah persegi panjang = 150 cm^2 dan lebarnya = 10 cm . Hitunglah panjangnya!

Jawab :

Luas = 150 cm^2

Lebar = 10 cm

Luas = Panjang \times lebar

$$150 = \text{panjang} \times 10$$

$$\text{panjang} = \dots$$

$$\text{panjang} = \dots \text{ cm}$$

Jadi, panjang persegi panjang tersebut adalah ... cm.

2. Terdapat 4 buah tempat pensil dengan permukaan berbentuk persegi panjang seperti gambar disamping. Panjang dari tempat pensil tersebut ialah 20 cm , dan lebarnya 5 cm . Hitunglah keliling dari permukaan tempat pensil tersebut!



Jawab:

Panjang = 20 cm

Lebar = 5 cm

Keliling = $\dots \times (\text{panjang} + \text{lebar})$

Keliling = $\dots \times (20 + 5)$

Keliling = $\dots \times \dots$

Keliling = \dots

Jadi, keliling dari permukaan tempat pensil tersebut adalah... cm



Mari Menyimpulkan

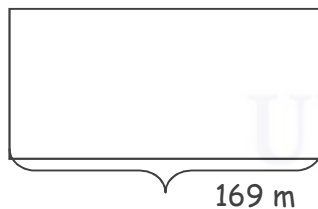
Berdasarkan uraian materi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa rumus luas dan keliling dari persegi panjang adalah:

MARI BERLATIH

1. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang $1\frac{1}{2}$ kali lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 90 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawab

2. Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



169 m



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 539 m, maka tentukanlah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu.



Jawab :

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
3. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran lebar $\frac{2}{5}$ kali panjangnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 280 m, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?

Jawab :

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



JAJARGENJANG

PERTEMUAN

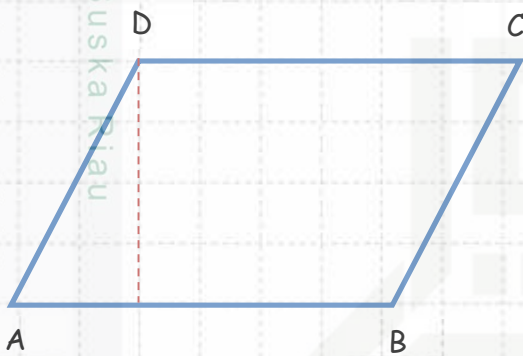
2

A. Definisi Jajargenjang

Mengamati

Jajargenjang adalah bangun datar segiempat yang dibentuk dari segitiga dan bayangannya setelah diputar 180° dengan pusat titik tengah salah satu sisi segitiga.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar jajargenjang. Coba gambarkan 2 bentuk lain dari jajargenjang!



Jajargenjang

B. Sifat-sifat Jajargenjang

Menggali Informasi

Temukanlah sifat-sifat jajargenjang dari gambar diatas!



C. Luas dan Keliling Jajargenjang

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari jajargenjang, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 3
Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Jajargenjang

No	Gambar Jajargenjang	Sisi Alas	Sisi Tinggi	Luas	Keliling
1		9 cm	4 cm	$9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2$	$5 + 9 + 5 + 9 = 2(5 + 9) = 2(14) = 28 \text{ cm}$
2	
3	
.
n	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

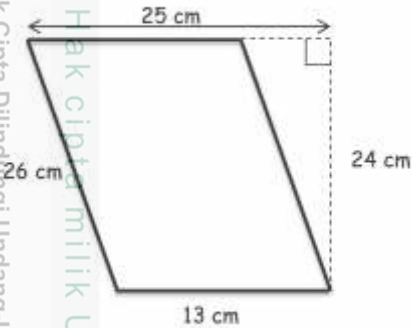
.

n



Mari Menganalisis

1. Hitunglah luas jajargenjang berikut!



Jawab:

Alas = ... cm Tinggi = ... cm

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, luas jajargenjang tersebut adalah ... cm²

2. Diketahui luas suatu jajargenjang adalah 250 cm². Jika jajargenjang tersebut memiliki tinggi 25 cm. Tentukan panjang alasnya!

Jawab:

Luas = 250 cm² Tinggi = 25 cm

$$\begin{aligned} \text{Luas jajargenjang} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ \dots &= \text{alas} \times \dots \\ \text{alas} &= \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{aligned}$$

Jadi, panjang alas dari jajargenjang tersebut adalah ... cm.

Mari Menyimpulkan

Berdasarkan uraian materi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa rumus luas dan keliling dari jajargenjang adalah:



MARI BERLATIH

1. Dalam jajargenjang PQRS, PQ diperpanjang sampai X dan RS diperpanjang sampai Y sehingga $AX=RY$. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?
- Bangun PXYS
 - Bangun QXYR

Jawab :

2. Kebun durian milik kakek berbentuk jajargenjang yang panjangnya $\frac{5}{3}$ kali panjang sisi lainnya. Bagian tengah kebun kakek berbentuk persegi. Jika Keliling kebun kakek adalah 120 m, tentukan luas kebun milik kakek tersebut!

Jawab :



BELAH KETUPAT

PERTEMUAN

3

A. Definisi Belah Ketupat

Mengamati

Belah ketupat adalah bangun datar segiempat yang dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya oleh pencerminan terhadap alas segitiga sama kaki.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar belah ketupat. Coba gambarkan 2 bentuk lain dari belah ketupat!



BELAH KETUPAT

B. Sifat-sifat Belah Ketupat

Menggal Informasi

Temukanlah sifat-sifat belah ketupat dari gambar di atas!



C. Luas dan Keliling Belah Ketupat

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari belah ketupat, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 4
Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Belah Ketupat

No	Gambar Belah Ketupat	Diagonal 1	Diagonal 2	Luas	Keliling
1		6 cm	8 cm	$\frac{1}{2} \times 6 \times 8$ $= \frac{1}{2} \times 48$ $= 24 \text{ cm}^2$	4×5 $= 20 \text{ cm}$
2	

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

Diambil dari: *State Islamic University of Sultan Syarif Kasim*

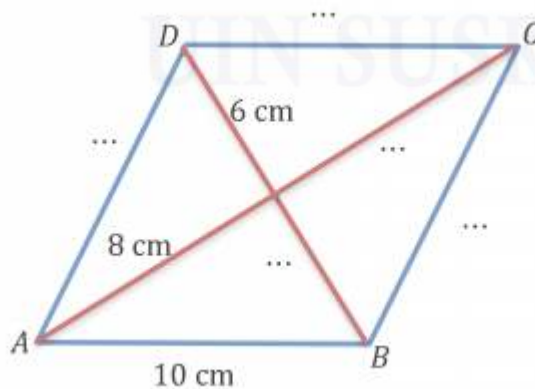


No	Gambar Belah Ketupat	Diagonal 1	Diagonal 2	Luas	Keliling
1.	
2.	

Mari Menganalisis

1. Lengkapilah panjang semua sisi dari belah ketupat berikut ini!

Jawab :





2. Hitunglah luas belah ketupat yang panjang diagonal-diagonalnya :

- a. 9 cm dan 12 cm
- b. 12 cm dan 16 cm

Jawab :

- a. 9 cm dan 12 cm

Jawab: $d_1 = 9 \text{ cm}$ $d_2 = 12 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, luas belah ketupat dengan diagonal 9 cm dan 12 cm adalah ... cm²

- b. 12 cm dan 16 cm

Jawab: $d_1 = 12 \text{ cm}$ $d_2 = 16 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, luas belah ketupat dengan diagonal 12 cm dan 16 cm adalah ... cm²

Mari Menyimpulkan

Berdasarkan uraian materi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa rumus luas dan keliling dari belah ketupat adalah:

UIN SUSKA RIAU



MARI BERLATIH

1. Misalkan ABCD adalah sebuah belah ketupat dengan luas 24 cm^2 . Panjang $AD = 5 \text{ cm}$ panjang $OC = x \text{ cm}$ dan $OD = y \text{ cm}$, nilai $x + y = 7 \text{ cm}$. Dengan menghubungkan konsep sifat-sifat pada belah ketupat dengan rumus luas dan keliling belah ketupat, Hitunglah:

- Keliling belah ketupat ABCD
- Panjang diagonal-diagonalnya

Jawab :

2. Kebun karet paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 300 m dan $(9x+40) \text{ m}$. Jika luas belah ketupat tersebut 60.000 m^2 , tentukanlah keliling kebun tersebut! (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep pythagoras)

Jawab :



LAYANG-LAYANG

PERTEMUAN

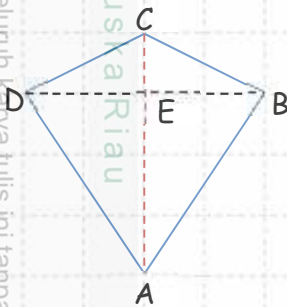
4

A. Definisi Layang-layang

Mengamati

Layang-layang adalah bangun datar segiempat yang dibentuk dari dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berimpit.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar layang-layang. Coba gambarkan 2 bentuk lain dari layang-layang!



Layang-layang

B. Sifat-sifat Layang-layang

Menggali Informasi

Temukanlah sifat-sifat layang-layang dari gambar di atas!

sumber:



C. Luas dan Keliling Layang-layang

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari layang-layang, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 5
Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Layang-layang

No	Gambar Layang-layang	Diagonal 1	Diagonal 2	Luas	Keliling
1		16 cm	21 cm	$\frac{1}{2} \times 16 \times 21$ $= \frac{1}{2} \times 336$ $= 168 \text{ cm}^2$	$10 + 10 + 17 + 17$ $= 2 \times (10 + 17)$ $= 2 \times 27$ $= 54$
2	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Gambar Layang-layang	Diagonal 1	Diagonal 2	Luas	Keliling
3	
...
n	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
4. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Mari Menganalisis

1. Luas suatu layang-layang adalah 104 cm^2 . Jika panjang salah satu diagonalnya adalah 16 cm, tentukan panjang diagonal lainnya!

Jawab :

$$\text{Luas layang-layang} = 104 \text{ cm}^2$$

$$\text{Panjang salah satu diagonal} = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$104 = \frac{1}{2} \times 16 \times d_2$$

$$104 = \dots \times d_2$$

$$d_2 = \dots$$

$$d_2 = \dots$$

Jadi, panjang diagonal yang lain adalah $\dots \text{ cm}$.

2. Sebuah layang-layang dengan panjang sisi yang berdekatan berturut-turut adalah 9 cm dan 12 cm. Hitunglah keliling layang-layang tersebut!

Jawab :

$$\text{sisi 1} = 9 \text{ cm} = a$$

$$\text{sisi 2} = 12 \text{ cm} = b$$

$$\text{Keliling layang-layang} = 2 \times (a + b)$$

$$= 2 \times (\dots + \dots)$$

$$= 2 \times \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, keliling layang-layang dengan panjang sisi yang berdekatan 9 cm dan 12 cm adalah $\dots \text{ cm}$.

Mari Menyimpulkan

\$ dan



MARI BERLATIH

1. Suatu arena permainan anak-anak menyerupai sirkuit berbentuk layang-layang dengan luasnya adalah 500 m^2 . Jika seorang anak melewati sirkuit yang merupakan salah satu diagonal sirkuit itu menggunakan mobil mainan dengan kecepatan 60 m/menit dalam waktu 30 detik , hitunglah panjang diagonal yang lainnya!

Jawab :

2. Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 40 cm dan $(6x-15) \text{ cm}$. Jika luas belah ketupat tersebut 1500 m^2 , tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyelesaian persamaan aljabar)!

Jawab :



3. Andi akan membuat sebuah layang-layang. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 60 cm dan $(3x+25)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 1200 m², tentukanlah panjang diagonal lainnya! (Gunakan dan hubungkan konsep rumus luas layang layang dengan penyelesaian persamaan aljabar)!

Jawab :

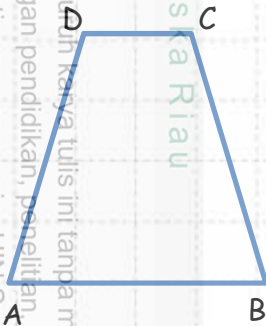
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Definisi Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Gambar berikut adalah contoh bangun datar trapesium. Coba gambarkan 2 bentuk lain dari trapesium!



TRAPESIUM

B. Sifat-sifat Trapezium

Menggali Informasi

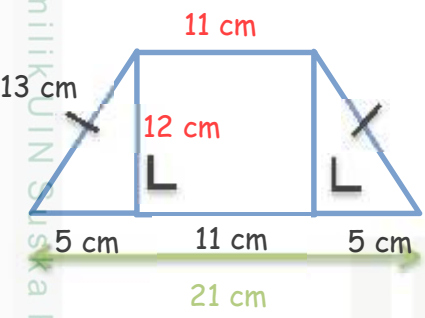
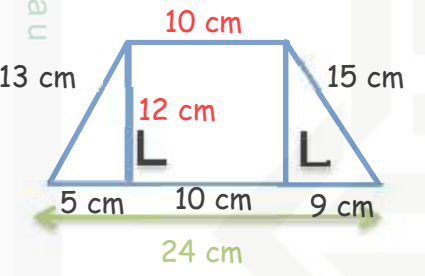
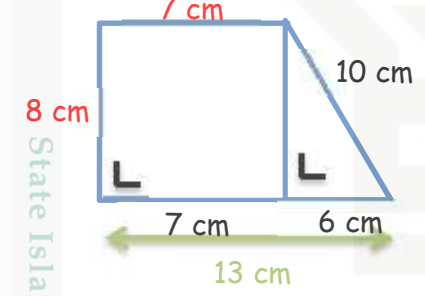
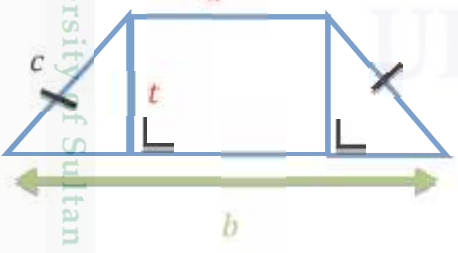
Temukanlah sifat-sifat trapesium dari gambar diatas!

C. Luas dan Keliling Trapezium

Untuk memahami dan menemukan konsep luas dan keliling dari trapesium, perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

TABEL 6

Pemahaman Konsep Luas dan Keliling Trapezium

No	Gambar Trapezium	Dua Sisi Sejajar	Sisi Tinggi	Luas	Keliling
1		cm dan 21 cm	12 cm	$\left(\frac{11 + 21}{2} \right) \times 12$ $= \left(\frac{32}{2} \right) \times 12$ $= 16 \times 12$ $= 192 \text{ cm}^2$	$13 + 11 + 13 + 21$ $= 58 \text{ cm}$
2	
3	
...
n	

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Mari Menganalisis

1. Gambar dan hitunglah luas sebuah trapesium dengan panjang sisi-sisi yang sejajar 4 cm dan 10 cm serta tingginya 5 cm!

Jawab:

- a. Gambar trapesium

- b. Luas trapesium $= \frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times (\dots + \dots) \times \dots$
 $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$
 $= \dots$

Jadi, luas trapesium tersebut adalah ... cm².

2. Pada trapesium di samping, jika panjang AB = 6 cm, CD = 3 cm, dan DE = 2 cm. Hitunglah luas ABCD!



Jawab: AB = 6 cm, CD = 3 cm, dan DE = 2 cm

Luas trapesium $= \frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times (\dots + \dots) \times \dots$
 $= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$
 $= \dots$

Jadi, luas trapesium tersebut adalah ... cm².



Mari Menyimpulkan

Berdasarkan uraian materi yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa rumus luas dan keliling dari trapesium adalah:



MARI BERLATIH

1. Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 3:2. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60 m dan luasnya 4500 m^2 , hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin $0,3 \text{ m/s}$

Jawab :



2. Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 5:4. Jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 70 m dan luasnya 6300 m^2 , hitunglah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin $0,2 \text{ m/s}$

Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E1

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran CORE

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 1 (Satu)

No	Aktifitas Peneliti yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				
3	Guru meminta siswa duduk berkelompok				
4	Guru memberikan LAS kepada siswa				
5	Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Guru memberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 1				
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 1 dan 2 pada LAS pertemuan 1 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Guru meminta siswa bersama anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Guru mengarahkan siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 1				
14	Guru memberi kesempatan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 28 Maret 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 2 (Dua)

No	Aktifitas Peneliti yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				
3	Guru meminta siswa duduk berkelompok				
4	Guru memberikan LAS kepada siswa				
5	Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Guru memberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 2				
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 3 pada LAS pertemuan 2 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Guru meminta siswa dan anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	koreksi terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Guru mengarahkan siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 2				
14	Guru memberi kesempatan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 4 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 3 (Tiga)

No	Aktifitas Peneliti yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				
3	Guru meminta siswa duduk berkelompok				
4	Guru memberikan LAS kepada siswa				
5	Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Guru memberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 3				
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 4 pada LAS pertemuan 3 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Guru meminta siswa dan anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Guru meminta siswa dan anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Guru mengarahkan siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 3				
14	Guru memberi kesempatan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 6 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 4 (Empat)

No	Aktifitas Peneliti yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				
3	Guru meminta siswa duduk berkelompok				
4	Guru memberikan LAS kepada siswa				
5	Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Guru memberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 4				
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 5 pada LAS pertemuan 4 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Guru meminta siswa dan anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Guru meminta siswa dan anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil				
12 Guru mengarahkan siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13 Guru meminta siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 4				
14 Guru memberi kesempatan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 18 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

UIN SUSKA RIAU

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas/Semester : VII/2
Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
Pertemuan Ke- : 5 (Lima)

No	Aktifitas Peneliti yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru meminta siswa untuk mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa				
3	Guru meminta siswa duduk berkelompok				
4	Guru memberikan LAS kepada siswa				
5	Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Guru memberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 1				
7	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi tabel 6 pada LAS pertemuan 5 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Guru meminta siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Guru meminta siswa dan anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Guru meminta siswa dan anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	terhadap hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Guru mengarahkan siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Guru meminta siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 5				
14	Guru memberi kesempatan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 20 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 1 (Satu)

No	Aktifitas Siswa yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
3	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				
4	Siswa menerima LAS yang diberikan oleh guru				
5	Siswa mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Siswa diberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 1				
7	Siswa mengikuti arahan guru untuk mengisi tabel 1 dan 2 pada LAS pertemuan 1 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Siswa bersama anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi terhadap				

Hak Cipta Ditangguhkan
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 1				
14	Siswa dan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 28 Maret 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 2 (Dua)

No	Aktifitas Siswa yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
3	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				
4	Siswa menerima LAS yang diberikan oleh guru				
5	Siswa mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Siswa diberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 2				
7	Siswa mengikuti arahan guru untuk mengisi tabel 3 pada LAS pertemuan 2 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Siswa bersama anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi terhadap				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 2				
14	Siswa dan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 4 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 3 (Tiga)

No	Aktifitas Siswa yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
3	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				
4	Siswa menerima LAS yang diberikan oleh guru				
5	Siswa mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Siswa diberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 3				
7	Siswa mengikuti arahan guru untuk mengisi tabel 4 pada LAS pertemuan 3 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Siswa bersama anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi terhadap				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 3				
14	Siswa dan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 6 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 4 (Empat)

No	Aktifitas Siswa yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
3	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				
4	Siswa menerima LAS yang diberikan oleh guru				
5	Siswa mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Siswa diberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 4				
7	Siswa mengikuti arahan guru untuk mengisi tabel 5 pada LAS pertemuan 4 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Siswa bersama anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi terhadap				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 4				
14	Siswa dan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 18 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *CORE*

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2018/2019
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pelajaran : Bangun Datar Segi Empat
 Pertemuan Ke- : 5 (Lima)

No	Aktifitas Siswa yang Diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengamati benda-benda yang permukaannya berbentuk bangun datar yang dipelajari disekelilingnya				
2	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
3	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				
4	Siswa menerima LAS yang diberikan oleh guru				
5	Siswa mengamati pengertian dan gambar bangun datar yang sedang dipelajari				
6	Siswa diberikan bimbingan terbatas saat siswa mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa pertemuan 5				
7	Siswa mengikuti arahan guru untuk mengisi tabel 6 pada LAS pertemuan 5 tentang bagaimana menemukan rumus keliling dan luas dengan menggunakan langkah yang terdapat pada LAS untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang sedang dipelajari				
8	Siswa bersama anggota kelompoknya berdiskusi menemukan rumus keliling dan luas bangun datar yang dipelajari				
9	Siswa yang siap untuk maju menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya				
10	Siswa bersama anggota kelompoknya mempresentasikan hasil diskusinya menjelaskan konsep bangun datar yang sedang dipelajari				
11	Siswa bersama anggota kelompok lainnya memberikan tanggapan atau koreksi terhadap				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	hasil diskusi kelompok yang tampil				
12	Siswa bersama anggota kelompok yang tampil menunjuk atau memilih satu kelompok lain untuk maju ke depan				
13	Siswa bersama anggota kelompok yang ditunjuk oleh kelompok yang telah presentasi maju kedepan dan menyelesaikan permasalahan berupa soal yang ada pada LAS pertemuan 5				
14	Siswa dan kelompok lain menyimak dan memberi tanggapan/saran kepada kelompok yang ditunjuk jika ada kesalahan dalam penyelesaian soal dari kelompok yang ditunjuk				

Pekanbaru, 20 April 2019

**Pengamat
Guru Mata Pelajaran**

**T.Mardiah, S.Pd
NIP.19630310 198901 2002**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

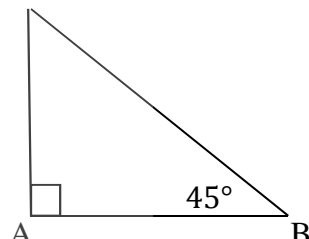
seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:



LAMPIRAN F1

KISI KISI SOAL PAM

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Alokasi Waktu : 2x40 menit
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Koneksi Matematis	Indikator	Indikator Soal	No Soal	Skor
<p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p> <p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang,</p>	<p>-Segitiga - Persamaan Linier Dua Variabel - Garis dan Sudut</p>	<p>1. Aspek koneksi antar topik matematika</p>	<p>1. Menghitung keliling segitiga</p>	<p>C</p>  <p>A B</p> <p>Diketahui salah satu sudut dan panjang salah satu sisi suatu segitiga ABC. Dengan menggunakan konsep perbandingan segitiga siku-siku sama kaki, siswa dapat menentukan panjang salah satu sisi lainnya dan keliling segitiga tersebut.</p>	1	



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak ini

©

State Islamic U

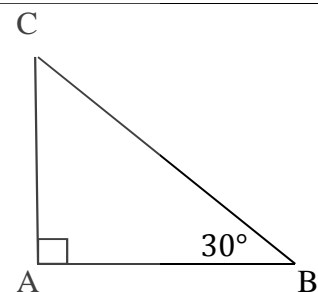
belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

3.13 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal

4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis

4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Varieabel

2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan sisi sisi segitiga pada sudut-sudut istimewa segita siku-siku



Diketahui salah satu sudut dan panjang salah satu sisi suatu segitiga ABC. Dengan menggunakan konsep perbandingan segitiga siku-siku, siswa dapat menentukan panjang salah satu sisi lainnya dan keliling segitiga tersebut.

2

2. Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain.

3. Menyelesaikan maslah yang berkaitan dengan persamaan linier dua variabel

Diketahui kecepatan suatu kendaraan dan jarak yang telah ditempuh oleh kendaraan tersebut. Siswa dapat menentukan penyelesaian dari suatu persamaan linier dua variabel

3

Diketahui massa jenis suatu zat dan volume zat tersebut. Siswa dapat menentukan penyelesaian dari suatu persamaan linier dua variabel.

5

3. Aspek koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-

4. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan

Diketahui harga pembayaran sejumlah buku tulis dan sejumlah pena. Ia membeli dengan jumlah buku tulis dan pena yang berbeda

6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

		hari	persamaan Linier Dua Variabel	dengan suatu harga. Siswa dapat menentukan harga sebuah buku tulis dan harga sebuah pena.		
			5. Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat garis sejajar	Diketahui suatu permasalahan bahwa seseorang akan membuat kerangka atap. Siswa mampu menentukan banyak kayu penopang dengan menggunakan konsep garis sejajar dan siswa mampu menentukan kayu lainnya yang sejajar dengan kayu penopang.	4	

LAMPIRAN F2

SOAL PAM KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

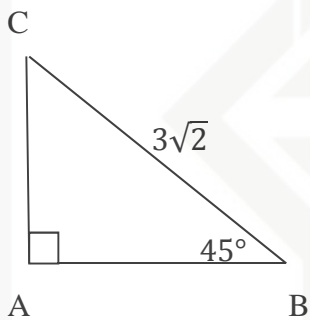
Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
Kelas / Semester : VII/ II
Jumlah Soal : 5 soal
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk:

1. Mulailah bekerja dengan membaca Basmalah.
2. Baca dan pahami soal dengan teliti.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

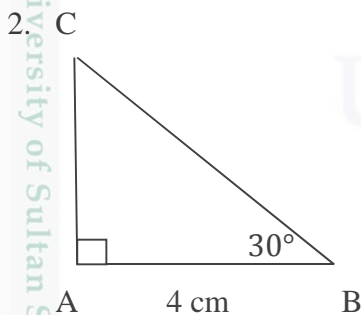
SOAL

1. Perhatikan gambar berikut:



Dengan menggunakan konsep perbandingan pada segitiga siku-siku sama kaki dan jika panjang sisi $BC = 3\sqrt{2}$ cm, maka berapakah:

- a. Panjang sisi AC
- b. Keliling segitiga ABC



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan menggunakan konsep perbandingan pada segitiga siku-siku dan jika panjang sisi $AB = 3$ cm, maka tentukanlah:

- a. Tentukan panjang sisi BC dan AC !
 - b. keliling segitiga ABC
3. Jika y adalah waktu yang ditempuh oleh suatu kendaraan yang melaju dengan kecepatan 60 km/jam sejauh 120 km, maka penyelesaian dari persamaan $2xy + 44 = 112y - 6x$ adalah...
 4. Aisyah membayar Rp $28.500,00$ jika membeli 3 buah buku tulis dan 5 buah pena di toko buku, dan membayar Rp $33.000,00$ jika membeli 6 buah buku tulis dan 2 buah pena. Berapakah harga sebuah buku tulis dan sebuah pena
 5. Jika y adalah massa jenis suatu zat yang memiliki massa 400 gram dan volumenya 20 m^3 , maka penyelesaian dari $2x + 2y = 500$ adalah..

LAMPIRAN F3

KUNCI JAWABAN SOAL PAM KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru

Kelas / Semester : VII/ II

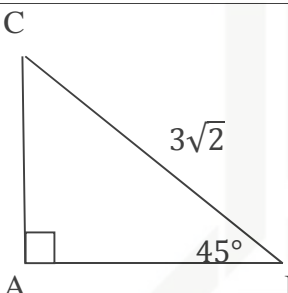
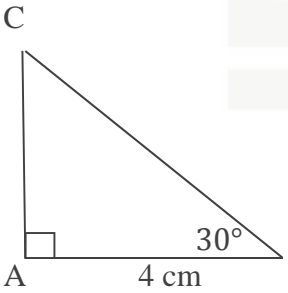
Jumlah Soal : 5 soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

No	Soal	Penyelesaian
1	 <p>Dengan menggunakan konsep perbandingan pada segitiga siku-siku sama kaki dan jika panjang sisi BC = $3\sqrt{2}$ cm, maka berapakah:</p> <p>a. Panjang sisi AC</p> <p>b. Keliling segitiga ABC</p>	<p>Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku siku dengan sudut 45° adalah $1:1:\sqrt{2}$</p> <p>a. panjang sisi AC</p> $1:1:\sqrt{2}$ $3:3:3\sqrt{2}$ <p>AB: AC: BC</p> <p>Jadi, panjang sisi AC adalah 3 cm</p> <p>b. Keliling segitiga ABC</p> $= AB + AC + BC$ $= 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3\sqrt{2} \text{ cm}$ $= (6 + 3\sqrt{2}) \text{ cm}$
2	 <p>Dengan menggunakan konsep perbandingan pada segitiga siku-siku dan jika panjang sisi AB = 4 cm, maka tentukanlah:</p> <p>a. Tentukan panjang sisi BC dan AC!</p> <p>b. keliling segitiga ABC</p>	<p>Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku siku dengan sudut 30° adalah $1:\sqrt{3}:2$</p> <p>a. panjang sisi BC dan AC</p> $1:\sqrt{3}:2$ $4:4\sqrt{3}:8$ <p>AB: AC: BC</p> <p>Jadi, panjang sisi BC adalah 8 cm</p> <p>Panjang sisi AC adalah $4\sqrt{3}$ cm</p> <p>b. Keliling segitiga ABC</p> $= AB + AC + BC$ $= 4 \text{ cm} + 4\sqrt{3} \text{ cm} + 8 \text{ cm}$ $= (12 + 4\sqrt{3}) \text{ cm}$
3	<p>Jika diketahui jarak yang ditempuh oleh kendaraan yang melaju</p>	<p>waktu = $\frac{\text{Jarak}}{\text{kecepatan}}$</p>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<p>dengan kecepatan 60 km/jam. Setelah 2 jam, maka penyelesaian persamaan $2x + 4 = 112$ adalah...</p>	$2xy + 44 = 112y - 6x$ $2x \cdot 2 + 44 = 112 \cdot 2 - 6x$ $4x + 44 = 224 - 6x$ $10x = 180$ $x = 18$ <p>Jadi, penyelesaian persamaan $2xy + 44 = 112y - 6x$ adalah $x = 18$ dan $y = 2$</p>
4	<p>Jika x adalah massa jenis suatu zat yang memiliki massa 400 gram dan volumenya 20 m^3, maka penyelesaian dari $2x + 2y = 500$ adalah..</p>	<p>Massa jenis = $\frac{\text{massa}}{\text{volume}}$</p> $= \frac{400}{20}$ $= 20 \text{ gram/m}^3$ $2x + 2y = 500$ $2x + 2 \cdot 20 = 500$ $2x + 40 = 500$ $2x = 460$ $x = 230$ <p>Jadi, penyelesaian persamaan $2x + 2y = 500$ adalah $x = 230$ dan $y = 230$</p>
5	<p>Aisyah membayar Rp 28.500,00 jika membeli 3 buah buku tulis dan 5 buah pena di toko buku, dan membayar Rp 33.000,00 jika membeli 6 buah buku tulis dan 2 buah pena. Berapakah harga sebuah buku tulis dan sebuah pena?</p>	<p>Dimisalkan</p> $x = \text{buku tulis}$ $y = \text{pena}$ $3x + 5y = 28.500$ $6x + 2y = 33.000$ <p>disederhanakan</p> $3x + 5y = 28.500$ $3x + y = 16.500$ <hr/> $4y = 12.000$ $y = 3000$ $3x + 5y = 28.500$ $3x + 5 \cdot 3000 = 28.500$ $3x + 15.000 = 28.500$ $3x = 13.500$ $x = 4.500$ <p>Jadi, harga sebuah buku tulis adalah Rp 4.500,00 dan harga sebuah pena adalah Rp 3.000,00</p>

LAMPIRAN F4

Data Skor Pengetahuan Awal Matematis Siswa

Kelas Eksperimen	NILAI	Kelas Kontrol	NILAI
S-01	54	S-01	29
S-02	46	S-02	67
S-03	33	S-03	58
S-04	33	S-04	88
S-05	38	S-05	75
S-06	25	S-06	38
S-07	92	S-07	54
S-08	38	S-08	21
S-09	67	S-09	46
S-10	88	S-10	71
S-11	21	S-11	33
S-12	46	S-12	38
S-13	29	S-13	88
S-14	25	S-14	96
S-15	67	S-15	46
S-16	13	S-16	54
S-17	71	S-17	21
S-18	79	S-18	46
S-19	88	S-19	88
S-20	54	S-20	38
S-21	16	S-21	71
S-22	58	S-22	67
S-23	16	S-23	46
S-24	29	S-24	88
S-25	75	S-25	29
S-26	58	S-26	46
S-27	16	S-27	79
S-28	54	S-28	16
S-29	71	S-29	58
S-30	71	S-30	92
S-31	29	S-31	33
S-32	58	S-32	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN F5

PENGELOMPOKKAN SISWA KEDALAM TINGKATAN PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO	KODE	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
1	S-01	54	29
2	S-02	46	67
3	S-03	33	58
4	S-04	33	88
5	S-05	38	75
6	S-06	25	38
7	S-07	92	54
8	S-08	38	21
9	S-09	67	46
10	S-10	88	71
11	S-11	21	33
12	S-12	46	38
13	S-13	29	88
14	S-14	25	96
15	S-15	67	46
16	S-16	13	54
17	S-17	71	21
18	S-18	79	46
19	S-19	88	88
20	S-20	54	38
21	S-21	16	71
22	S-22	58	67
23	S-23	16	46
24	S-24	29	88
25	S-25	75	29
26	S-26	58	46
27	S-27	16	79
28	S-28	54	16
29	S-29	71	58
30	S-30	71	92
31	S-31	29	33
32	S-32	58	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Menentukan distribusi frekuensi nilai PAM kelas eksperimen dan kontrol

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PAM KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

X	f	X ²	fX	fX ²
96	1	9216	96	9216
92	2	8464	184	16928
88	6	7744	528	46464
79	2	6241	158	12482
75	2	5625	150	11250
71	5	5041	355	25205
67	4	4489	268	17956
58	5	3364	290	16820
54	5	2916	270	14580
46	8	2116	368	16928
38	5	1444	190	7220
33	4	1089	132	4356
29	5	841	145	4205
25	2	625	50	1250
21	3	441	63	1323
16	4	256	64	1024
13	1	169	13	169
Jumlah	64	60081	3324	207376

2. Menentukan mean variabel X (M_X)

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{3324}{64} = 51,94$$

3. Menentukan StandarDeviasivariabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{207376}{64} - \left(\frac{3324}{64}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3240,25 - 2697,504} \\
 &= \sqrt{542,7461}
 \end{aligned}$$

$$SD_X = 23,2969$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menentukan Kriteria Pengelompokan PAM

KRITERIA	KAM	KRITERIA
\geq	Tinggi	$\geq 75,23$
$<$	Sedang	$<$
\leq	Rendah	\leq

5. Tingkat Pengetahuan Awal Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS	TINGGI	SEDANG	RENDAH
EKSPERIMEN	S-07	S-01	S-06
	S-10	S-02	S-14
	S-19	S-03	S-11
	S-18	S-04	S-21
		S-05	S-23
		S-08	S-27
		S-09	S-16
		S-12	
		S-13	
		S-15	
		S-17	
		S-20	
		S-22	
		S-24	
		S-25	
		S-26	
		S-28	
		S-29	
		S-30	
		S-31	
		S-32	
KONTROL	S-14	S-01	S-08
	S-30	S-02	S-17
	S-04	S-03	S-28
	S-13	S-05	
	S-19	S-06	
	S-24	S-07	
	S-27	S-09	
		S-10	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	S-11	
	S-12	
	S-15	
	S-16	
	S-18	
	S-20	
	S-21	
	S-22	
	S-23	
	S-25	
	S-26	
	S-29	
	S-31	
	S-32	

6. Kriteria PAM Kelas Ekperimen Dan Kontrol

PAM KELAS	TINGGI	SEDANG	RENDAH
EKSPERIMEN	4 Siswa	21 Siswa	7 Siswa
KONTROL	7 Siswa	22 Siswa	3 Siswa

LAMPIRAN G1

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL PAM

SKOR HASIL UJI COBA

NO	KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL						SKOR
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-01	8	10	6	8	10	8	50
2	UC-02	5	4	4	8	5	6	32
3	UC-03	10	9	10	6	8	7	50
4	UC-04	5	4	8	8	8	6	39
5	UC-05	9	8	8	9	8	6	48
6	UC-06	7	5	4	8	8	6	38
7	UC-07	10	8	10	5	9	6	48
8	UC-08	8	10	8	6	10	8	50
9	UC-09	10	8	9	8	10	10	55
10	UC-10	5	4	4	5	5	7	30
11	UC-11	5	4	5	7	5	5	31
12	UC-12	10	9	10	9	9	10	57
13	UC-13	10	10	10	8	10	7	55
14	UC-14	6	5	4	5	5	5	30
15	UC-15	5	4	4	7	5	5	30
16	UC-16	10	8	10	8	10	8	54
17	UC-17	5	6	4	5	5	5	30
18	UC-18	9	10	9	9	10	7	54
19	UC-19	10	8	10	5	10	6	49
20	UC-20	7	4	4	6	6	5	32
21	UC-21	6	5	7	8	6	5	37
22	UC-22	10	10	8	8	10	8	54
23	UC-23	6	4	4	5	5	5	29
24	UC-24	10	10	8	5	10	10	53
25	UC-25	5	6	4	8	6	7	36

Item pertanyaan nomor 1.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	8	50	64	2500	400
2	5	32	25	1024	160
3	10	50	100	2500	500

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	5	39	25	1521	195
5	9	48	81	2304	432
6	7	38	49	1444	266
7	10	48	100	2304	480
8	8	50	64	2500	400
9	10	55	100	3025	550
10	5	30	25	900	150
11	5	31	25	961	155
12	10	57	100	3249	570
13	10	55	100	3025	550
14	6	30	36	900	180
15	5	30	25	900	150
16	10	54	100	2916	540
17	5	30	25	900	150
18	9	54	81	2916	486
19	10	49	100	2401	490
20	7	32	49	1024	224
21	6	37	36	1369	222
22	10	54	100	2916	540
23	6	29	36	841	174
24	10	53	100	2809	530
25	5	36	25	1296	180
Jumlah	191	1071	1571	48445	8674

Butir 1

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(8674) - (191)(1071)}{\sqrt{\{25(1571) - (191)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}}$$

$$= \frac{216850 - 204561}{\sqrt{\{39275 - 36481\} \{1211125 - 1147041\}}}$$

$$= \frac{12289}{\sqrt{(2794)(64084)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\frac{12289}{\sqrt{179050696}}$$

$$\frac{12289}{13380,9826}$$

$$0,9184$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,9184\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,9184)^2}}$$

$$= \frac{4,4045}{\sqrt{1-0,8434}}$$

$$= \frac{4,4045}{0,3957}$$

$$= 11,1317$$

dk= n-2 = 25 - 2 = 23, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 11,1317 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 2.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	50	100	2500	500
2	4	32	16	1024	128
3	9	50	81	2500	450
4	4	39	16	1521	156
5	8	48	64	2304	384
6	5	38	25	1444	190
7	8	48	64	2304	384
8	10	50	100	2500	500
9	8	55	64	3025	440
10	4	30	16	900	120
11	4	31	16	961	124

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12	9	57	81	3249	513
13	10	55	100	3025	550
14	5	30	25	900	150
15	4	30	16	900	120
16	8	54	64	2916	432
17	6	30	36	900	180
18	10	54	100	2916	540
19	8	49	64	2401	392
20	4	32	16	1024	128
21	5	37	25	1369	185
22	10	54	100	2916	540
23	4	29	16	841	116
24	10	53	100	2809	530
25	6	36	36	1296	216
Jumlah	173	1071	1341	48445	7968

Butir 2

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(7968) - (173)(1071)}{\sqrt{\{25(1341) - (173)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}} \\
 &= \frac{199200 - 185283}{\sqrt{\{33525 - 29929\} \{1211125 - 1147041\}}} \\
 &= \frac{13917}{\sqrt{(3596)(64084)}} \\
 &= \frac{13917}{\sqrt{230446064}} \\
 &= \frac{13917}{15180,45} \\
 &= 0,9168
 \end{aligned}$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9168\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,9168)^2}} \\
 &= \frac{4,3967}{\sqrt{1-0,8405}} \\
 &= \frac{4,3967}{0,3994} \\
 &= 11,008
 \end{aligned}$$

dk= n-2 = 25 - 2 = 23, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 11,008 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 3.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	6	50	36	2500	300
2	4	32	16	1024	128
3	10	50	100	2500	500
4	8	39	64	1521	312
5	8	48	64	2304	384
6	4	38	16	1444	152
7	10	48	100	2304	480
8	8	50	64	2500	400
9	9	55	81	3025	495
10	4	30	16	900	120
11	5	31	25	961	155
12	10	57	100	3249	570
13	10	55	100	3025	550
14	4	30	16	900	120
15	4	30	16	900	120
16	10	54	100	2916	540
17	4	30	16	900	120
18	9	54	81	2916	486
19	10	49	100	2401	490

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

20	4	32	16	1024	128
21	7	37	49	1369	259
22	8	54	64	2916	432
23	4	29	16	841	116
24	8	53	64	2809	424
25	4	36	16	1296	144
Jumlah	172	1071	1336	48445	7925

Butir 3

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(7925) - (172)(1071)}{\sqrt{\{25(1336) - (172)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}} \\
 &= \frac{198125 - 184212}{\sqrt{\{33400 - 29584\} \{1211125 - 1147041\}}} \\
 &= \frac{13913}{\sqrt{(3816)(64084)}} \\
 &= \frac{13913}{\sqrt{244544544}} \\
 &= \frac{13913}{15637,92} \\
 &= 0,8897 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8897\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8897)^2}} \\
 &= \frac{4,2668}{\sqrt{1-0,7916}}
 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

$$= \frac{4,2668}{0,4566}$$

$$= 9,3458$$

dk = $n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 9,3458 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 4.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	8	50	64	2500	400
2	8	32	64	1024	256
3	6	50	36	2500	300
4	8	39	64	1521	312
5	9	48	81	2304	432
6	8	38	64	1444	304
7	5	48	25	2304	240
8	6	50	36	2500	300
9	8	55	64	3025	440
10	5	30	25	900	150
11	7	31	49	961	217
12	9	57	81	3249	513
13	8	55	64	3025	440
14	5	30	25	900	150
15	7	30	49	900	210
16	8	54	64	2916	432
17	5	30	25	900	150
18	9	54	81	2916	486
19	5	49	25	2401	245
20	6	32	36	1024	192
21	8	37	64	1369	296
22	8	54	64	2916	432
23	5	29	25	841	145
24	5	53	25	2809	265
25	8	36	64	1296	288
Jumlah	174	1071	1264	48445	7595

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Butir 4

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(7595) - (174)(1071)}{\sqrt{\{25(1264) - (174)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}}$$

$$= \frac{189875 - 186354}{\sqrt{\{31600 - 30276\} \{1211125 - 1147041\}}}$$

$$= \frac{3521}{\sqrt{(1324)(64084)}}$$

$$= \frac{3521}{\sqrt{84847216}}$$

$$= \frac{3521}{9211,2549}$$

$$= 0,3822$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,3822\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,3822)^2}}$$

$$= \frac{1,8332}{\sqrt{1-0,1461}}$$

$$= \frac{1,8332}{0,9241}$$

$$= 1,9839$$

dk = n-2 = 25 - 2 = 23, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} < t_{tabel} = 1,9839 < 2,07$ berarti tidak valid.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Item pertanyaan nomor 5.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	10	50	100	2500	500
2	5	32	25	1024	160
3	8	50	64	2500	400
4	8	39	64	1521	312
5	8	48	64	2304	384
6	8	38	64	1444	304
7	9	48	81	2304	432
8	10	50	100	2500	500
9	10	55	100	3025	550
10	5	30	25	900	150
11	5	31	25	961	155
12	9	57	81	3249	513
13	10	55	100	3025	550
14	5	30	25	900	150
15	5	30	25	900	150
16	10	54	100	2916	540
17	5	30	25	900	150
18	10	54	100	2916	540
19	10	49	100	2401	490
20	6	32	36	1024	192
21	6	37	36	1369	222
22	10	54	100	2916	540
23	5	29	25	841	145
24	10	53	100	2809	530
25	6	36	36	1296	216
Jumlah	193	1071	1601	48445	8775

Butir 5

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(8775) - (193)(1071)}{\sqrt{\{25(1601) - (193)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}}$$

$$= \frac{219375 - 206703}{\sqrt{\{40025 - 37249\} \{1211125 - 1147041\}}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Stap-Isamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{12672}{\sqrt{(2776)(64084)}}$$

$$\frac{12672}{\sqrt{177897184}}$$

$$\frac{12672}{13337,8103}$$

$$0,9501$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,9501\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,9501)^2}} \\ &= \frac{4,5564}{\sqrt{1-0,9027}} \\ &= \frac{4,5564}{0,312} \\ &= 14,6038 \end{aligned}$$

dkf: $n-2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 14,6038 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 6.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	8	50	64	2500	400
2	6	32	36	1024	192
3	7	50	49	2500	350
4	6	39	36	1521	234
5	6	48	36	2304	288
6	6	38	36	1444	228
7	6	48	36	2304	288
8	8	50	64	2500	400

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	10	55	100	3025	550
10	7	30	49	900	210
11	5	31	25	961	155
12	10	57	100	3249	570
13	7	55	49	3025	385
14	5	30	25	900	150
15	5	30	25	900	150
16	8	54	64	2916	432
17	5	30	25	900	150
18	7	54	49	2916	378
19	6	49	36	2401	294
20	5	32	25	1024	160
21	5	37	25	1369	185
22	8	54	64	2916	432
23	5	29	25	841	145
24	10	53	100	2809	530
25	7	36	49	1296	252
Jumlah	168	1071	1192	48445	7508

Butir 6

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(7508) - (168)(1071)}{\sqrt{\{25(1192) - (168)^2\} \{25(48445) - (1071)^2\}}}$$

$$= \frac{187700 - 179928}{\sqrt{\{29800 - 28224\} \{1211125 - 1147041\}}}$$

$$= \frac{7772}{\sqrt{(1576)(64084)}}$$

$$= \frac{7772}{\sqrt{100996384}}$$

$$= \frac{7772}{10049,6957}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$= 0,7734$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7734\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7734)^2}}$$

$$= \frac{3,7089}{\sqrt{1-0,5981}}$$

$$= \frac{3,7089}{0,634}$$

$$= 5,8502$$

dk = $n-2 = 25-2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,8502 > 2,07$ berarti valid.

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL PAM

No. Item Soal	r_{xy}	Larga t_{hitung}	Larga t_{tabel}	Keputusan	Interprestasi
1	0,9184	11,1317	2,07	valid	Sangat Tinggi
2	0,9168	11,008	2,07	valid	Sangat Tinggi
3	0,8897	9,3458	2,07	valid	Sangat Tinggi
4	0,3822	1,9839	2,07	Tidak valid	Rendah
5	0,9501	14,6038	2,07	valid	Sangat Tinggi
6	0,7734	5,8502	2,07	valid	Tinggi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



REABILITAS SOAL UJI COBA PAM DENGAN ALFA CRONBACH

NO	KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL						SKOR
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-01	8	10	6	8	10	8	50
2	UC-02	5	4	4	8	5	6	32
3	UC-03	10	9	10	6	8	7	50
4	UC-04	5	4	8	8	8	6	39
5	UC-05	9	8	8	9	8	6	48
6	UC-06	7	5	4	8	8	6	38
7	UC-07	10	8	10	5	9	6	48
8	UC-08	8	10	8	6	10	8	50
9	UC-09	10	8	9	8	10	10	55
10	UC-10	5	4	4	5	5	7	30
11	UC-11	5	4	5	7	5	5	31
12	UC-12	10	9	10	9	9	10	57
13	UC-13	10	10	10	8	10	7	55
14	UC-14	6	5	4	5	5	5	30
15	UC-15	5	4	4	7	5	5	30
16	UC-16	10	8	10	8	10	8	54
17	UC-17	5	6	4	5	5	5	30
18	UC-18	9	10	9	9	10	7	54
19	UC-19	10	8	10	5	10	6	49
20	UC-20	7	4	4	6	6	5	32
21	UC-21	6	5	7	8	6	5	37
22	UC-22	10	10	8	8	10	8	54
23	UC-23	6	4	4	5	5	5	29
24	UC-24	10	10	8	5	10	10	53
25	UC-25	5	6	4	8	6	7	36
Jumlah		191	173	172	174	193	168	1071
Jumlah Kuadrat		1571	1341	1336	1264	1601	1192	48445

1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{1571 - \frac{(191)^2}{25}}{25} = \frac{1571 - 1459,24}{25} = 4,47$$

$$S_2 = \frac{1341 - \frac{(173)^2}{25}}{25} = \frac{1341 - 1197,16}{25} = 5,75$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$S_3 = \frac{1336 - \frac{(172)^2}{25}}{25} = \frac{1336 - 1183,36}{25} = 6,11$$

$$S_4 = \frac{1264 - \frac{(174)^2}{25}}{25} = \frac{1264 - 1211,04}{25} = 2,12$$

$$S_5 = \frac{1601 - \frac{(193)^2}{25}}{25} = \frac{1601 - 1489,96}{25} = 4,44$$

$$S_6 = \frac{1192 - \frac{(168)^2}{25}}{25} = \frac{1192 - 1128,96}{25} = 2,52$$

2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \\ &= 4,47 + 5,75 + 6,11 + 2,12 + 4,44 + 2,52 \\ &= 25,41 \end{aligned}$$

3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{48445 - \frac{(1071)^2}{25}}{25} = \frac{48445 - 45881,64}{25} = 102,53$$

4) Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{20,31}{61,52} \right) \\ &= (1,2) (0,75) \\ &= 0,9026 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = 25 - 2 = 23$ dan signifikan 5%. Didapat $r_{tabel} = 0,413$

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,9026 > r_{tabel} = 0,413$ maka instrumen penelitian tersebut reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K.1

TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL PAM

NO	KODE RESPONDEN	KODE SOAL						NILAI
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-12	10	9	10	9	9	10	57
2	UC-09	10	8	9	8	10	10	55
3	UC-13	10	10	10	8	10	7	55
4	UC-16	10	8	10	8	10	8	54
5	UC-18	9	10	9	9	10	7	54
6	UC-22	10	10	8	8	10	8	54
7	UC-24	10	10	8	5	10	10	53
8	UC-01	8	10	6	8	10	8	50
9	UC-03	10	9	10	6	8	7	50
10	UC-08	8	10	8	6	10	8	50
11	UC-19	10	8	10	5	10	6	49
12	UC-05	9	8	8	9	8	6	48
13	UC-07	10	8	10	5	9	6	48
Jumlah SA		124	118	116	94	124	101	
14	UC-04	5	4	8	8	8	6	39
15	UC-06	7	5	4	8	8	6	38
16	UC-21	6	5	7	8	6	5	37
17	UC-25	5	6	4	8	6	7	36
18	UC-02	5	4	4	8	5	6	32
19	UC-20	7	4	4	6	6	5	32
20	UC-11	5	4	5	7	5	5	31
21	UC-10	5	4	4	5	5	7	30
22	UC-14	6	5	4	5	5	5	30
23	UC-15	5	4	4	7	5	5	30
24	UC-17	5	6	4	5	5	5	30
25	UC-23	6	4	4	5	5	5	29
Jumlah SB		67	55	56	80	69	67	

$$DP = \frac{1}{2} \frac{SA - SB}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{1}{2} \frac{124 - 67}{25(10 - 0)} = 0,456$$

$$TK = \frac{(SA + SB) - 2(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$TK1 = \frac{(124 + 67) - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,764$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Ilmiah UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DK2 = \frac{118 - 55}{\frac{1}{2} \cdot 25(10 - 0)} = 0,504$$

$$DK3 = \frac{116 - 56}{\frac{1}{2} \cdot 25(10 - 0)} = 0,48$$

$$DK4 = \frac{94 - 80}{\frac{1}{2} \cdot 25(10 - 0)} = 0,112$$

$$DK5 = \frac{124 - 69}{\frac{1}{2} \cdot 25(10 - 0)} = 0,44$$

$$DK6 = \frac{101 - 67}{\frac{1}{2} \cdot 25(10 - 0)} = 0,272$$

$$TK2 = \frac{118 + 55 - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,692$$

$$TK3 = \frac{116 + 56 - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,688$$

$$TK4 = \frac{94 + 80 - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,696$$

$$TK5 = \frac{124 + 69 - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,772$$

$$TK6 = \frac{101 + 67 - 25(0)}{25(10 - 0)} = 0,672$$

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,456	Baik
2.	0,504	Baik
3.	0,48	Baik
4.	0,112	Jelek
5.	0,44	Baik
6.	0,272	Cukup

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,764	Mudah
2.	0,692	Sedang
3.	0,688	Sedang
4.	0,696	Sedang
5.	0,772	Mudah
6.	0,672	Sedang

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H1

UJI NORMALITAS DATA SKOR PAM PADA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan interval kelas.

Nilai terbesar = 92

Nilai terkecil = 13

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 92 - 13 + 1$$

$$= 80$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,505$$

$$= 1 + 4,967$$

$$= 5,967 \approx 6$$

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{80}{6}$$

$$= 13,333 \approx 14$$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Interval	f	fx	fx ²	Σfx	Σfx ²
1	83-96	3	89,5	8010,25	268,5	24030,8
2	69-82	5	75,5	5700,25	377,5	28501,3
3	55-68	5	61,5	3782,25	307,5	18911,3
4	41-54	5	47,5	2256,25	237,5	11281,3
5	27-40	7	33,5	1122,25	234,5	7855,75
6	13-26	7	19,5	380,25	136,5	2661,75
		Σ 32			Σ 1562	Σ 93242

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f x}{n} = \frac{1562}{32} = 48,81$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD* atau *s*)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(93242) - (1562)^2}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2983744 - 2439844}{992}} \\
 &= \sqrt{548,286} \\
 &= 23,4155
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 12,5; 26,5; 40,5; 54,5; 68,5; 82,5; dan 96,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{96,5 - 48,81}{23,4155} = 2,04$$

$$Z_5 = \frac{40,5 - 48,81}{23,4155} = -0,35$$

$$Z_2 = \frac{82,5 - 48,81}{23,4155} = 1,44$$

$$Z_6 = \frac{26,5 - 48,81}{23,4155} = -0,95$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 48,81}{23,4155} = 0,84$$

$$Z_7 = \frac{12,5 - 48,81}{23,4155} = -1,55$$

$$Z_4 = \frac{54,5 - 48,81}{23,4155} = 0,24$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
2,04	0,4793
1,44	0,4251
0,84	0,2995
0,24	0,0948
-0,35	0,1368
-0,95	0,3289
-1,55	0,4394

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4793 - 0,4251| &= 0,0542 & 0,0542 \times 32 &= 1,7344 \\
 |0,4251 - 0,2995| &= 0,1256 & 0,1256 \times 32 &= 4,0192 \\
 |0,2995 - 0,0948| &= 0,2047 & 0,2047 \times 32 &= 6,5504 \\
 |0,0948 + 0,1368| &= 0,2316 & 0,2316 \times 32 &= 7,4112 \\
 |0,1368 - 0,3289| &= 0,1921 & 0,1921 \times 32 &= 6,1472 \\
 |0,3289 - 0,4394| &= 0,1105 & 0,1105 \times 32 &= 3,536
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	Chi Kuadrat
96,5	2,04	0,4793	0,0542	3	1,7344	1,2656	1,6017	0,9235
82,5	1,44	0,4251	0,1256	5	4,0192	0,9808	0,9620	0,2393
68,5	0,84	0,2995	0,2047	5	6,5504	-1,5504	2,4037	0,3670
54,5	0,24	0,0948	0,2316	5	7,4112	-2,4112	5,8139	0,7845
40,5	-0,35	0,1368	0,1921	7	6,1472	0,8528	0,7273	0,1183
26,5	-0,95	0,3289	0,1105	7	3,536	3,464	11,9993	3,3935
12,5	-1,55	0,4394						
Jumlah			-	32	-	-	-	5,8261

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $5,8261 < 11,07$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI NORMALITAS DATA SKOR PAM PADA KELAS KONTROL

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan interval kelas.

Nilai terbesar = 96

Nilai terkecil = 16

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 96 - 16 + 1$$

$$= 81$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,505$$

$$= 1 + 4,967$$

$$= 5,967 \approx 6$$

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{81}{6}$$

$$= 13,5 \approx 14$$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No.	Interval	f	f _{rel}	f _{abs}	f _{rel}	f _{abs}
1	86-99	6	92,5	8556,25	555	51337,5
2	72-85	2	78,5	6162,25	157	12324,5
3	58-71	6	64,5	4160,25	387	24961,5
4	44-57	8	50,5	2550,25	404	20402
5	30-43	5	36,5	1332,25	182,5	6661,25
6	16-29	5	22,5	506,25	112,5	2531,25
		Σ 32			Σ 1798	Σ 118218

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f x}{n} = \frac{1798}{32} = 56,19$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD* atau *s*)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(118218) - (1798)^2}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3782976 - 3232804}{992}} \\
 &= \sqrt{554,6089} \\
 &= 23,5501
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 15,5; 29,5; 43,5; 57,5; 71,5; 85,5; dan 99,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{99,5 - 56,19}{23,5501} = 1,84$$

$$Z_5 = \frac{43,5 - 56,19}{23,5501} = -0,54$$

$$Z_2 = \frac{85,5 - 56,19}{23,5501} = 1,24$$

$$Z_6 = \frac{29,5 - 56,19}{23,5501} = -1,13$$

$$Z_3 = \frac{71,5 - 56,19}{23,5501} = 0,65$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 56,19}{23,5501} = -1,73$$

$$Z_4 = \frac{57,5 - 56,19}{23,5501} = 0,06$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
1,84	0,4671
1,24	0,3925
0,65	0,2422
0,06	0,0239
-0,54	0,2054
-1,13	0,3708
-1,73	0,4582

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4671 - 0,3925| &= 0,0746 & 0,0746 \times 32 &= 2,3872 \\
 |0,3925 - 0,2422| &= 0,1503 & 0,1503 \times 32 &= 4,8096 \\
 |0,2422 - 0,0239| &= 0,2183 & 0,2183 \times 32 &= 6,9856 \\
 |0,0239 + 0,2054| &= 0,2293 & 0,2293 \times 32 &= 7,3376 \\
 |0,2054 - 0,3708| &= 0,1654 & 0,1654 \times 32 &= 5,2928 \\
 |0,3708 - 0,4582| &= 0,0874 & 0,0874 \times 32 &= 2,7968
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	Chi Kuadrat
99,5	1,84	0,4671	0,0746	6	2,3872	3,6128	13,0523	5,4676
85,5	1,24	0,3925	0,1503	2	4,8096	-2,8096	7,8939	1,6413
71,5	0,65	0,2422	0,2183	6	6,9856	-0,9856	0,9714	0,1391
57,5	0,06	0,0239	0,2293	8	7,3376	0,6624	0,4388	0,0598
43,5	-0,54	0,2054	0,1654	5	5,2928	-0,2928	0,0857	0,0162
29,5	-1,13	0,3708	0,0874	5	2,7968	2,2032	4,8541	1,7356
15,5	-1,73	0,4582						
Jumlah			-	32	-	-	-	9,0595

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,0595 < 11,07$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN H2

**UJI HOMOGENITAS DATA SKOR PENGETAHUAN AWAL
MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

1. Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil PAM yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek materi prasyarat untuk materi penyajian data adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.						
1	54	29	5,31	-26,19	28,1961	685,92
2	46	67	-2,69	11,81	7,2361	139,48
3	33	58	-15,69	2,81	246,1761	7,90
4	33	88	-15,69	32,81	246,1761	1076,50
5	38	75	-10,69	19,81	114,2761	392,44
6	25	38	-23,69	-17,19	561,2161	295,50
7	92	54	43,31	-1,19	1875,756	1,42
8	38	21	-10,69	-34,19	114,2761	1168,96
9	67	46	18,31	-9,19	335,2561	84,46
10	88	71	39,31	15,81	1545,276	249,96
11	21	33	-27,69	-22,19	766,7361	492,40
12	46	38	-2,69	-17,19	7,2361	295,50
13	29	88	-19,69	32,81	387,6961	1076,50
14	25	96	-23,69	40,81	561,2161	1665,46
15	67	46	18,31	-9,19	335,2561	84,46
16	13	54	-35,69	-1,19	1273,776	1,42
17	71	21	22,31	-34,19	497,7361	1168,96

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18	79	46	30,31	-9,19	918,6961	84,46
19	88	88	39,31	32,81	1545,276	1076,50
20	54	38	5,31	-17,19	28,1961	295,50
21	16	71	-32,69	15,81	1068,636	249,96
22	58	67	9,31	11,81	86,6761	139,48
23	16	46	-32,69	-9,19	1068,636	84,46
24	29	88	-19,69	32,81	387,6961	1076,50
25	75	29	26,31	-26,19	692,2161	685,92
26	58	46	9,31	-9,19	86,6761	84,46
27	16	79	-32,69	23,81	1068,636	566,92
28	54	16	5,31	-39,19	28,1961	1535,86
29	71	58	22,31	2,81	497,7361	7,90
30	71	92	22,31	36,81	497,7361	1354,98
31	29	33	-19,69	-22,19	387,6961	492,40
32	58	46	9,31	-9,19	86,6761	84,46
Jumlah	1558	1766			17352,88	16706,88

a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1558}{32} = 48,69$$

dan standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{17352,88}{32}} = \sqrt{542,2774} = 23,2869$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (23,2869)^2 = 542,2774$

b. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{1766}{32} = 55,19$$

c. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{16706,88}{32}} = \sqrt{522,09} = 22,8493$$

sedangkan varians dari variabel Y adalah $s^2 = (22,8493)^2 = 522,09$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai PAM	
	Kelas Eksperimen (TITL)	Kelas Kontrol (TKR)
	542,2774	522,09
	32	32

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{542,2774}{522,09} = 1,0387$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,83$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,0387 < 1,83$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN H3

UJI-T DATA SKOR PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengetahuan awal matematika siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan pengetahuan awal matematika siswa

H_a = Terdapat perbedaan pengetahuan awal matematika siswa

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai siswa

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	X	Y
1.	54	29
2.	46	67
3.	33	58
4.	33	88
5.	38	75
6.	25	38
7.	92	54
8.	38	21
9.	67	46
10.	88	71
11.	21	33
12.	46	38
13.	29	88
14.	25	96
15.	67	46
16.	13	54
17.	71	21
18.	79	46
19.	88	88
20.	54	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

21.	16	71
22.	58	67
23.	16	46
24.	29	88
25.	75	29
26.	58	46
27.	16	79
28.	54	16
29.	71	58
30.	71	92
31.	29	33
32.	58	46
Jumlah	1558	1766
	32	32
	48,69	55,19
	23,6595	23,2149

3. Menentukan nilai perbedaan skor PAM pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{48,69 - 55,19}{\sqrt{\left(\frac{23,6595}{\sqrt{32-1}}\right)^2 + \left(\frac{23,2149}{\sqrt{32-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{-6,5}{\sqrt{\left(\frac{23,6595}{\sqrt{31}}\right)^2 + \left(\frac{23,2149}{\sqrt{31}}\right)^2}} \\
 &= \frac{-6,5}{\sqrt{18,0571 + 17,3849}} \\
 &= \frac{-6,5}{5,9533} \\
 &= -1,0918
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Dengan $dk = 62$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, dilihat dari tabel distribusi t dengan nilai $t_{tabel} = 2,00$, dan perolehan $t_{hitung} = -1,0918$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-1,0918 < 2,00$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pengetahuan awal matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas memiliki kemampuan yang sama dan dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.



LAMPIRAN II

KISI KISI SOAL *POSTTEST*

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Alokasi Waktu : 2x40 menit
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Koneksi Matematis	Indikator	Indikator Soal	No Soal	Skor
Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang). Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling	Bangun datar Segiempat	1. Aspek koneksi antar topik matematika	1. Menemukan keliling persegi dan persegi panjang.	Diketahui ukuran panjang suatu persegi panjang dan keliling persegi panjang tersebut. Dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang dan rumus kelilingnya, siswa mampu menentukan luas persegi panjang tersebut.	1	
			2. Menemukan luas persegi dan persegi	Diketahui Jajar genjang ABCD, jika salah satu sisi jajar genjang diperpanjang, maka ada dua sisi lainnya yang sama panjang. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada sisi jajar genjang, siswa mampu memberikan alasan 2 bangun yang terbentuk merupakan jajar genjang.	2	



<p>segi empat(persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)</p>		2. Aspek koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain	3. Menemukan keliling Layang-layang	Diketahui suatu arena bermain anak-anak menyerupai sirkuit yang memiliki luas tertentu. Jika seorang anak melaju menggunakan mobil mainan dengan kecepatan tertentu dan dalam waktu tertentu, siswa mampu menghitung panjang diagonal-diagonal arena bermain anak-anak tersebut.	3	
			4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas trapesium	Diketahui perbandingan sisi-sisi sejajar pada sebuah sawah yang berbentuk trapesium dengan luas tertentu dan jarak sisi-sisi sejajarnya. Sisi-sisi sejajar sawah tersebut dibajak oleh 1 mesin dengan kecepatan tertentu. Siswa mampu menentukan waktu yang dibutuhkan mesin tersebut untuk membajak sisi-sisi sejajar sawah tersebut.	4	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

3. Aspek koneksi dengan dunia nyata atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari	5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling persegi dan persegi panjang	Diketahui 2 petak sawah yang berbentuk persegi panjang dan persegi yang memiliki luas yang sama. Jika panjang dan keliling sawah yang berbentuk persegi panjang diketahui, siswa mampu menentukan panjang sisi tanah yang berbentuk persegi.	5	
	6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang			
	7. Menemukan keliling trapesium	Diketahui suatu kebun berbentuk belah ketupat dengan ukuran diagonal-diagonal tertentu dan luas tertentu. Dengan menghubungkan konsep sifat belah ketupat dengan pythagoras, siswa mampu menghitung keliling kebun tersebut.	6	

LAMPIRAN I2

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
Kelas / Semester : VII/ II
Jumlah Soal : 5 Soal
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk:

1. Mulailah bekerja dengan membaca Basmalah.
2. Baca dan pahami soal dengan teliti.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang $1\frac{1}{2}$ kali lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 100 cm, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang dan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?
2. Dalam jajargenjang ABCD, AB diperpanjang sampai Q dan DC diperpanjang sampai P sehingga AQ=DP. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?
 - a. Bangun AQPD
 - b. Bangun BQPC
3. Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 4:3. Jika jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60 m dan luasnya 4.200 m^2 , maka berapakah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,2 m/s ?

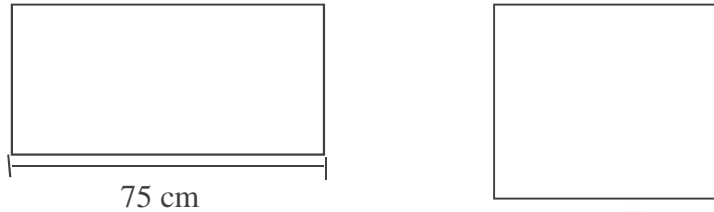
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 240 m, maka berapakah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu?

5. Kebun paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 90 m dan $(3x+26)$ m. Jika luas belah ketupat tersebut 3600 m^2 , berapakah keliling kebun tersebut? (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep phytagoras)

LAMPIRAN I3

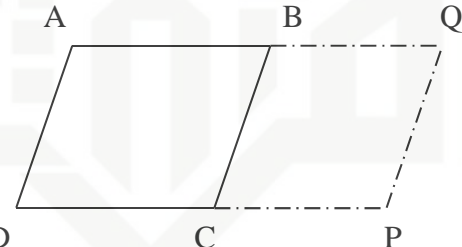
KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama Sekolah : SMPN 18 Pekanbaru
Kelas / Semester : VII/ II
Jumlah Soal : 6 Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Soal	Penyelesaian
1	Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang 1 kali lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 100 cm, dengan menghubungkan unsur pada persegi panjang tersebut dengan rumus kelilingnya, berapakah luas persegi panjang tersebut?	$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2(p + l) \\ 100 &= 2(1,5l + l) \\ 100 &= 2(2,5l) \\ 100 &= 5l \\ l &= 20 \\ \text{Jadi, lebar} &= 20 \text{ cm} \\ 100 &= 2(l + p) \\ 100 &= 2(20 + p) \\ 100 &= 40 + 2p \\ 60 &= 2p \\ p &= 30 \\ \text{Luas} &= pl \\ &= 30 \cdot 20 \\ &= 600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$
2	<p>Dalam jajargenjang ABCD, AB diperpanjang sampai Q dan DC diperpanjang sampai P sehingga AQ=DP. Dengan menghubungkan konsep garis sejajar dengan sisi pada jajargenjang, jelaskan mengapa bangun-bangun berikut merupakan jajargenjang?</p> <p>a. Bangun AQPD b. Bangun BQPC</p>	 <p>a. Bangun AQPD, AQ=DP, AQ//DP AD=QP, AD//QP Karena bangun AQPD memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun AQPD adalah jajargenjang</p> <p>b. Bangun BQPC BQ=CP, BQ//CP BC=QP, BC//QP Karena bangun BQPC memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang, maka bangun BQPC adalah jajargenjang</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4

3

Perbandingan panjang sisi-sisi sejajar sebuah sawah yang berbentuk trapesium adalah 4:3. Jika jarak sisi sawah yang saling sejajar adalah 60 m dan luasnya 4200 m², maka berapakah waktu yang dibutuhkan sebuah mesin pembajak sawah yang akan membajak sisi sisi sejajar sawah dengan kecepatan mesin 0,2 m/s

Ayah memiliki 2 petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang yang memiliki luas yang sama seperti gambar berikut:



75 m



Jika keliling tanah ayah yang berbentuk persegi panjang adalah 240 m, maka berapakah panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi itu?

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium} &= \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \\ 4200 &= \frac{(4x+3x) \times 60}{2} \\ 8400 &= 420x \\ x &= 20 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 1} = 4.20 = 80 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sisi-sisi sejajar 2} = 3.20 = 60 \text{ m}$$

$$\text{Jumlah sisi sejajar} = 80 + 60 = 140$$

$$\text{Waktu yang dibutuhkan mesin}$$

$$= \frac{s}{v}$$

$$= \frac{140}{0,2} = 700 \text{ detik} = 11 \text{ menit } 40 \text{ detik}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan mesin pembajak sawah untuk membajak sisi sisi sejajar sawah adalah 11 menit 40 detik.

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi panjang} &= 2(p + l) \\ 240 &= 2(75 + l) \\ 240 &= 150 + 2l \\ 90 &= 2l \\ l &= 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= \text{panjang} \times \text{leb} \\ &= 75 \text{ m} \times 45 \text{ m} \\ &= 3375 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Persegi} = \text{luas persegi panjang}$$

$$\text{Luas Persegi} = 3375 \text{ m}^2$$

$$S^2 = 3375 \text{ m}^2$$

$$S = 58 \text{ m}$$

Jadi, panjang sisi tanah ayah yang berbentuk persegi adalah 15 m

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5

Kebun paman berbentuk belah ketupat. Panjang diagonal-diagonalnya adalah 90 m dan $(3x + 26)$ m. Jika luas belah ketupat tersebut 3600 m^2 , berapakah keliling kebun tersebut? (Gunakan dan hubungkan konsep sifat belah ketupat dengan konsep pythagoras)

Luas belah ketupat = $\frac{d_1 \times d_2}{2}$

$$3600 = \frac{(3x + 26) \times 90}{2}$$

$$7200 = 270x + 2340$$

$$7200 = 270x + 2340$$

$$4860 = 270x$$

$$x = 18 \text{ m}$$

$$\text{Panjang } d_2 = 3x + 26$$

$$d_2 = 3 \cdot 18 + 26$$

$$d_2 = 75 + 26$$

$$d_2 = 101 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi belah ketupat} &= \sqrt{40^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{1600 + 81} \\ &= \sqrt{1681} \\ &= 41 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling belah ketupat} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times 41 \\ &= 164 \text{ m} \end{aligned}$$

LAMPIRAN I4

DATA SKOR *POSTTEST* SISWA

Kelas Eksperimen	NILAI	Kelas Kontrol	NILAI
S-01	71	S-01	38
S-02	63	S-02	50
S-03	54	S-03	92
S-04	58	S-04	83
S-05	46	S-05	92
S-06	63	S-06	71
S-07	92	S-07	50
S-08	75	S-08	29
S-09	50	S-09	58
S-10	88	S-10	33
S-11	38	S-11	21
S-12	46	S-12	29
S-13	75	S-13	50
S-14	71	S-14	71
S-15	42	S-15	21
S-16	75	S-16	42
S-17	58	S-17	33
S-18	92	S-18	46
S-19	83	S-19	50
S-20	54	S-20	63
S-21	75	S-21	54
S-22	92	S-22	42
S-23	38	S-23	38
S-24	83	S-24	63
S-25	46	S-25	46
S-26	58	S-26	54
S-27	46	S-27	71
S-28	71	S-28	50
S-29	63	S-29	58
S-30	88	S-30	83
S-31	54	S-31	92
S-32	83	S-32	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J1

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*
SKOR HASIL UJI COBA

NO	KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL						SKOR
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-01	3	3	2	3	2	4	17
2	UC-02	4	4	2	4	2	3	19
3	UC-03	3	3	3	3	1	2	15
4	UC-04	4	4	3	4	2	3	20
5	UC-05	4	4	2	3	2	4	19
6	UC-06	3	4	3	4	2	3	19
7	UC-07	4	4	3	3	4	4	22
8	UC-08	3	3	3	3	4	4	20
9	UC-09	2	2	4	2	3	2	15
10	UC-10	2	1	3	1	2	2	11
11	UC-11	3	2	1	3	3	1	13
12	UC-12	4	3	3	4	4	3	21
13	UC-13	4	4	3	4	4	4	23
14	UC-14	2	2	3	1	2	2	12
15	UC-15	3	3	4	4	3	4	21
16	UC-16	3	4	2	2	3	3	17
17	UC-17	2	2	1	2	3	1	11
18	UC-18	2	2	3	2	3	2	14
19	UC-19	3	2	3	2	2	2	14
20	UC-20	4	3	4	3	3	3	20
21	UC-21	2	1	2	3	2	2	12
22	UC-22	2	2	2	3	3	3	15
23	UC-23	3	3	4	4	4	3	21
24	UC-24	3	2	3	1	1	2	12
25	UC-25	3	2	4	2	2	2	15

Item pertanyaan nomor 1.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	17	9	289	51
2	4	19	16	361	76
3	3	15	9	225	45
4	4	20	16	400	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	4	19	16	361	76
6	3	19	9	361	57
7	4	22	16	484	88
8	3	20	9	400	60
9	2	15	4	225	30
10	2	11	4	121	22
11	3	13	9	169	39
12	4	21	16	441	84
13	4	23	16	529	92
14	2	12	4	144	24
15	3	21	9	441	63
16	3	17	9	289	51
17	2	11	4	121	22
18	2	14	4	196	28
19	3	14	9	196	42
20	4	20	16	400	80
21	2	12	4	144	24
22	2	15	4	225	30
23	3	21	9	441	63
24	3	12	9	144	36
25	3	15	9	225	45
Jumlah	75	418	239	7332	1308

Butir 1

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(1308) - (75)(418)}{\sqrt{\{25(239) - (75)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}}$$

$$= \frac{32700 - 31350}{\sqrt{\{5975 - 5625\} \{183300 - 174724\}}}$$

$$= \frac{1350}{\sqrt{(350)(8576)}}$$

$$= \frac{1350}{\sqrt{3001600}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{1350}{1732,5126}$$

$$= 0,7792$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7792\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7792)^2}}$$

$$= \frac{3,737}{\sqrt{1-0,6072}}$$

$$= \frac{3,737}{0,6268}$$

$$= 5,9624$$

dk= n-2 = 25 - 2 = 23, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,9624 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 2.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	17	9	289	51
2	4	19	16	361	76
3	3	15	9	225	45
4	4	20	16	400	80
5	4	19	16	361	76
6	4	19	16	361	76
7	4	22	16	484	88
8	3	20	9	400	60
9	2	15	4	225	30
10	1	11	1	121	11
11	2	13	4	169	26
12	3	21	9	441	63
13	4	23	16	529	92
14	2	12	4	144	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

15	3	21	9	441	63
16	4	17	16	289	68
17	2	11	4	121	22
18	2	14	4	196	28
19	2	14	4	196	28
20	3	20	9	400	60
21	1	12	1	144	12
22	2	15	4	225	30
23	3	21	9	441	63
24	2	12	4	144	24
25	2	15	4	225	30
Jumlah	69	418	213	7332	1226

Butir 2

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1226) - (69)(418)}{\sqrt{\{25(213) - (69)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}} \\
 &= \frac{30650 - 28842}{\sqrt{\{5325 - 4761\} \{183300 - 174724\}}} \\
 &= \frac{1808}{\sqrt{(564)(8576)}} \\
 &= \frac{1808}{\sqrt{4836864}} \\
 &= \frac{1808}{2199,2872} \\
 &= 0,8221
 \end{aligned}$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,8221\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8221)^2}} \\
 &= \frac{3,9426}{\sqrt{1-0,6758}} \\
 &= \frac{3,9426}{0,5694} \\
 &= 6,9245
 \end{aligned}$$

dk = $n-2 = 25-2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,9245 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 3.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	17	4	289	34
2	2	19	4	361	38
3	3	15	9	225	45
4	3	20	9	400	60
5	2	19	4	361	38
6	3	19	9	361	57
7	3	22	9	484	66
8	3	20	9	400	60
9	4	15	16	225	60
10	3	11	9	121	33
11	1	13	1	169	13
12	3	21	9	441	63
13	3	23	9	529	69
14	3	12	9	144	36
15	4	21	16	441	84
16	2	17	4	289	34
17	1	11	1	121	11
18	3	14	9	196	42
19	3	14	9	196	42
20	4	20	16	400	80
21	2	12	4	144	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22	2	15	4	225	30
23	4	21	16	441	84
24	3	12	9	144	36
25	4	15	16	225	60
Jumlah	70	418	214	7332	1199

Butir 3

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1199) - (70)(418)}{\sqrt{\{25(214) - (70)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}} \\
 &= \frac{29975 - 329260}{\sqrt{\{5350 - 4900\} \{183300 - 174724\}}} \\
 &= \frac{715}{\sqrt{(450)(8576)}} \\
 &= \frac{715}{\sqrt{3859200}} \\
 &= \frac{715}{1964,4847} \\
 &= 0,364
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,364\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,364)^2}} \\
 &= \frac{1,7455}{\sqrt{1-0,1325}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1,7455}{0,9314}$$

$$= 1,874$$

dk = $n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} = 1,874 < 2,07$ berarti tidak valid.

Item pertanyaan nomor 4.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	17	9	289	51
2	4	19	16	361	76
3	3	15	9	225	45
4	4	20	16	400	80
5	3	19	9	361	57
6	4	19	16	361	76
7	3	22	9	484	66
8	3	20	9	400	60
9	2	15	4	225	30
10	1	11	1	121	11
11	3	13	9	169	39
12	4	21	16	441	84
13	4	23	16	529	92
14	1	12	1	144	12
15	4	21	16	441	84
16	2	17	4	289	34
17	2	11	4	121	22
18	2	14	4	196	28
19	2	14	4	196	28
20	3	20	9	400	60
21	3	12	9	144	36
22	3	15	9	225	45
23	4	21	16	441	84
24	1	12	1	144	12
25	2	15	4	225	30
Jumlah	70	418	220	7332	1242

Butir 4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(1242) - (70)(418)}{\sqrt{\{25(220) - (70)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}}$$

$$= \frac{31050 - 29260}{\sqrt{\{5500 - 4900\} \{183300 - 174724\}}}$$

$$= \frac{1790}{\sqrt{(600)(8576)}}$$

$$= \frac{1790}{\sqrt{5145600}}$$

$$= \frac{1790}{2268,3915}$$

$$= 0,7891$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,7891\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7891)^2}}$$

$$= \frac{3,7844}{\sqrt{1-0,6227}}$$

$$= \frac{3,7844}{0,6143}$$

$$= 6,161$$

dkn $n-2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,161 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 5.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	17	4	289	34
2	2	19	4	361	38
3	1	15	1	225	15
4	2	20	4	400	40
5	2	19	4	361	38
6	2	19	4	361	38
7	4	22	16	484	88
8	4	20	16	400	80
9	3	15	9	225	45
10	2	11	4	121	22
11	3	13	9	169	39
12	4	21	16	441	84
13	4	23	16	529	92
14	2	12	4	144	24
15	3	21	9	441	63
16	3	17	9	289	51
17	3	11	9	121	33
18	3	14	9	196	42
19	2	14	4	196	28
20	3	20	9	400	60
21	2	12	4	144	24
22	3	15	9	225	45
23	4	21	16	441	84
24	1	12	1	144	12
25	2	15	4	225	30
Jumlah	66	418	194	7332	1149

Butir 5

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(1149) - (66)(418)}{\sqrt{\{25(194) - (66)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}}$$

$$= \frac{28725 - 27588}{\sqrt{\{4850 - 4356\} \{183300 - 174724\}}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Statistik Islamik
University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{1137}{\sqrt{(494)(8576)}}$$

$$\frac{1137}{\sqrt{4236544}}$$

$$\frac{1137}{2058,2867}$$

$$0,5524$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,5524\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5524)^2}} \\ &= \frac{2,6492}{\sqrt{1-0,3051}} \\ &= \frac{2,6492}{0,8336} \\ &= 3,1781 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 25 - 2 = 23, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,1781 > 2,07$ berarti valid.

Item pertanyaan nomor 6.

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	17	16	289	68
2	3	19	9	361	57
3	2	15	4	225	30
4	3	20	9	400	60
5	4	19	16	361	76
6	3	19	9	361	57
7	4	22	16	484	88
8	4	20	16	400	80

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	2	15	4	225	30
10	2	11	4	121	22
11	1	13	1	169	13
12	3	21	9	441	63
13	4	23	16	529	92
14	2	12	4	144	24
15	4	21	16	441	84
16	3	17	9	289	51
17	1	11	1	121	11
18	2	14	4	196	28
19	2	14	4	196	28
20	3	20	9	400	60
21	2	12	4	144	24
22	3	15	9	225	45
23	3	21	9	441	63
24	2	12	4	144	24
25	2	15	4	225	30
Jumlah	68	418	206	7332	1208

Butir 6

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{25(1208) - (68)(418)}{\sqrt{\{25(206) - (68)^2\} \{25(7332) - (418)^2\}}}$$

$$= \frac{30200 - 28424}{\sqrt{\{5150 - 4624\} \{183300 - 174724\}}}$$

$$= \frac{1776}{\sqrt{(526)(8576)}}$$

$$= \frac{1776}{\sqrt{4510976}}$$

$$= \frac{1776}{2123,9058}$$

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$= 0,8362$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,8362\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8362)^2}}$$

$$= \frac{4,0103}{\sqrt{1-0,6992}}$$

$$= \frac{4,0103}{0,5484}$$

$$= 7,3122$$

dk = $n-2 = 25-2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,07

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,3122 > 2,07$ berarti valid.

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL POSTEST

No. Item Soal	r_{xy}	Larga t_{hitung}	Larga t_{tabel}	Keputusan	Interprestasi
1	0,7792	5,9624	2,07	valid	Tinggi
2	0,8221	6,9245	2,07	valid	Sangat Tinggi
3	0,3640	1,874	2,07	Tidak valid	Rendah
4	0,7891	6,161	2,07	valid	Tinggi
5	0,5524	3,1781	2,07	valid	Cukup Tinggi
6	0,58362	7,3122	2,07	valid	Cukup Tinggi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J2

REABILITAS SOAL UJI COBA POSTEST DENGAN ALFA CRONBACH

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

NO	KODE RESPONDEN	NOMOR SOAL						SKOR
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-01	3	3	2	3	2	4	17
2	UC-02	4	4	2	4	2	3	19
3	UC-03	3	3	3	3	1	2	15
4	UC-04	4	4	3	4	2	3	20
5	UC-05	4	4	2	3	2	4	19
6	UC-06	3	4	3	4	2	3	19
7	UC-07	4	4	3	3	4	4	22
8	UC-08	3	3	3	3	4	4	20
9	UC-09	2	2	4	2	3	2	15
10	UC-10	2	1	3	1	2	2	11
11	UC-11	3	2	1	3	3	1	13
12	UC-12	4	3	3	4	4	3	21
13	UC-13	4	4	3	4	4	4	23
14	UC-14	2	2	3	1	2	2	12
15	UC-15	3	3	4	4	3	4	21
16	UC-16	3	4	2	2	3	3	17
17	UC-17	2	2	1	2	3	1	11
18	UC-18	2	2	3	2	3	2	14
19	UC-19	3	2	3	2	2	2	14
20	UC-20	4	3	4	3	3	3	20
21	UC-21	2	1	2	3	2	2	12
22	UC-22	2	2	2	3	3	3	15
23	UC-23	3	3	4	4	4	3	21
24	UC-24	3	2	3	1	1	2	12
25	UC-25	3	2	4	2	2	2	15
Jumlah		75	69	70	70	66	68	418
Jumlah Kuadrat		239	213	214	220	194	206	7332

1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{239 - \frac{(75)^2}{25}}{25} = \frac{239 - 225}{25} = 0,56$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$S_2 = \frac{213 - \frac{(69)^2}{25}}{25} = \frac{213 - 190,44}{25} = 0,9$$

$$S_3 = \frac{214 - \frac{(70)^2}{25}}{25} = \frac{214 - 196}{25} = 0,72$$

$$S_4 = \frac{220 - \frac{(70)^2}{25}}{25} = \frac{220 - 196}{25} = 0,96$$

$$S_5 = \frac{194 - \frac{(66)^2}{25}}{25} = \frac{194 - 174,24}{25} = 0,79$$

$$S_6 = \frac{206 - \frac{(68)^2}{25}}{25} = \frac{206 - 184,96}{25} = 0,84$$

- 2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \\ &= 0,56 + 0,9 + 0,72 + 0,96 + 0,79 + 0,84 \\ &= 4,77\end{aligned}$$

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{7332 - \frac{(418)^2}{25}}{25} = \frac{7332 - 6988,96}{25} = 13,72$$

- 4) Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{4,77}{13,72} \right) \\ &= (1,2) (0,65) \\ &= 0,7825\end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = 25 - 2 = 23$ dan signifikan 5%. Didapat $r_{tabel} = 0,413$

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,7825 > r_{tabel} = 0,413$ maka instrumen penelitian tersebut reliabel.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J3

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA SOAL
POSTTEST

NO	KODE RESPONDEN	KODE SOAL						NILAI
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-13	4	4	3	4	4	4	23
2	UC-07	4	4	3	3	4	4	22
3	UC-12	4	3	3	4	4	3	21
4	UC-15	3	3	4	4	3	4	21
5	UC-23	3	3	4	4	4	3	21
6	UC-04	4	4	3	4	2	3	20
7	UC-08	3	3	3	3	4	4	20
8	UC-20	4	3	4	3	3	3	20
9	UC-02	4	4	2	4	2	3	19
10	UC-05	4	4	2	3	2	4	19
11	UC-06	3	4	3	4	2	3	19
12	UC-01	3	3	2	3	2	4	17
13	UC-16	3	4	2	2	3	3	17
Jumlah SA		46	46	38	45	39	45	
14	UC-03	3	3	3	3	1	2	15
15	UC-09	2	2	4	2	3	2	15
16	UC-22	2	2	2	3	3	3	15
17	UC-25	3	2	4	2	2	2	15
18	UC-18	2	2	3	2	3	2	14
19	UC-19	3	2	3	2	2	2	14
20	UC-11	3	2	1	3	3	1	13
21	UC-21	2	1	2	3	2	2	12
22	UC-24	3	2	3	1	1	2	12
23	UC-14	2	2	3	1	2	2	12
24	UC-17	2	2	1	2	3	1	11
25	UC-10	2	1	3	1	2	2	11
Jumlah SB		29	23	32	25	27	23	

$$DP = \frac{1}{2} \frac{SA - SB}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{1}{2} \frac{46 - 29}{5(4 - 0)} = 0,34$$

$$TK = \frac{(SA + SB) - (S_{1min} + S_{2min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$TK1 = \frac{(46 + 29) - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,75$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

$$DK2 = \frac{46 - 23}{\frac{1}{2} \cdot 25(4 - 0)} = 0,46$$

$$DK3 = \frac{38 - 32}{\frac{1}{2} \cdot 25(4 - 0)} = 0,12$$

$$DK4 = \frac{45 - 25}{\frac{1}{2} \cdot 25(4 - 0)} = 0,4$$

$$DK5 = \frac{39 - 27}{\frac{1}{2} \cdot 25(4 - 0)} = 0,24$$

$$DK6 = \frac{45 - 23}{\frac{1}{2} \cdot 25(4 - 0)} = 0,44$$

$$TK2 = \frac{46 + 23 - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,69$$

$$TK3 = \frac{38 + 32 - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,7$$

$$TK4 = \frac{45 + 25 - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,7$$

$$TK5 = \frac{39 + 27 - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,66$$

$$TK6 = \frac{45 + 23 - 25(0)}{25(4 - 0)} = 0,68$$

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,34	Cukup
2.	0,46	Baik
3.	0,12	Jelek
4.	0,4	Baik
5.	0,24	Cukup
6.	0,44	Baik

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,75	Mudah
2.	0,69	Sedang
3.	0,7	Mudah
4.	0,7	Mudah
5.	0,66	Sedang
6.	0,68	Sedang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K1

UJI NORMALITAS *POSTTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan interval kelas.

Nilai terbesar = 92

Nilai terkecil = 58

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1
 = 92 – 38 + 1
 = 55

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$ $I = \frac{R}{K}$
 = $1 + 3,3 \log 32$ $= \frac{55}{6}$
 = $1 + 3,3 \times 1,5052$ $= 9,167 \approx 10$
 = $1 + 4,967$
 = $5,967 \approx 6$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Interval	f	f _{rel}	f _{abs}	f _{rel}	f _{abs}
1	88-97	5	92,5	8556,25	462,5	42781,25
2	78-87	3	82,5	6806,25	247,5	20418,75
3	68-77	7	72,5	5256,25	507,5	36793,75
4	58-67	6	62,5	3906,25	375	23437,5
5	48-57	4	52,5	2756,25	210	11025
6	38-47	7	42,5	1806,25	297,5	12643,75
		Σ 32			Σ 100	Σ 147100

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f x}{n} = \frac{2100}{32} = 65,63$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD* atau *s*)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(1147100) - (2100)^2}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4707200 - 4410000}{992}} \\
 &= \sqrt{299,597} \\
 &= 17,3089
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 37,5; 47,5; 57,5; 67,5; 77,5; 87,5; dan 97,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{97,5 - 65,63}{17,3089} = 1,84$$

$$Z_5 = \frac{57,5 - 65,63}{17,3089} = -0,47$$

$$Z_2 = \frac{87,5 - 65,63}{17,3089} = 1,26$$

$$Z_6 = \frac{47,5 - 65,63}{17,3089} = -1,05$$

$$Z_3 = \frac{77,5 - 65,63}{17,3089} = 0,69$$

$$Z_7 = \frac{37,5 - 65,63}{17,3089} = -1,62$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 65,63}{17,3089} = 0,11$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
1,84	0,4671
1,26	0,3962
0,69	0,2549
0,11	0,0438
-0,47	0,1808
-1,05	0,3531
-1,62	0,4474

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4671 - 0,3962| &= 0,0709 & 0,0709 \times 32 &= 2,2688 \\
 |0,3962 - 0,2549| &= 0,1413 & 0,1413 \times 32 &= 4,5216 \\
 |0,2549 - 0,0438| &= 0,2111 & 0,2111 \times 32 &= 6,7552 \\
 |0,0438 + 0,1808| &= 0,2246 & 0,2246 \times 32 &= 7,1872 \\
 |0,1808 - 0,3531| &= 0,1723 & 0,1723 \times 32 &= 5,5136 \\
 |0,3531 - 0,4474| &= 0,0943 & 0,0943 \times 32 &= 3,0176
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	Chi Kuadrat
97,5	1,84	0,4671	0,0709	5	2,2688	2,7312	7,4595	3,2878
87,5	1,26	0,3962	0,1413	3	4,5216	-1,5216	2,3153	0,5120
77,5	0,69	0,2549	0,2111	7	6,7552	0,2448	0,0599	0,0089
67,5	0,11	0,0438	0,2246	6	7,1872	-1,1872	1,4094	0,1961
57,5	-0,47	0,1808	0,1723	4	5,5136	-1,5136	2,2910	0,4155
47,5	-1,05	0,3531	0,0943	7	3,0176	3,9824	15,8595	5,2557
37,5	-1,62	0,4474						
Jumlah			-	32	-	-	-	9,676

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,676 < 11,07$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS *POSTTEST* PADA KELAS KONTROL

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan interval kelas.

Nilai terbesar = 92

Nilai terkecil = 21

Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 92 - 21 + 1$$

$$= 72$$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,5052$$

$$= 1 + 4,967$$

$$= 5,967 \approx 6$$

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{72}{6}$$

$$= 12$$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No.	Interval	f	f _{rel}	f _{abs}	f _{rel}	f _{abs}
1	81-92	5	86,5	7482,25	432,5	37411,25
2	69-80	3	74,5	5550,25	223,5	16650,75
3	57-68	4	62,5	3906,25	250	15625
4	45-56	9	50,5	2550,25	454,5	22952,25
5	33-44	6	38,5	1482,25	231	8893,5
6	21-32	5	26,5	702,25	132,5	3511,25
		Σ f = 32			Σ f _{rel} = 724	Σ f _{abs} = 105044

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f x}{n} = \frac{1724}{32} = 53,88$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD* atau *s*)

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(105044) - (1724)^2}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3361408 - 2972176}{992}} \\
 &= \sqrt{392,371} \\
 &= 19,8084
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 20,5; 32,5; 44,5; 56,5; 68,5; 80,5; dan 92,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{s}$$

$$Z_1 = \frac{92,5 - 53,88}{19,8084} = 1,95$$

$$Z_5 = \frac{44,5 - 53,88}{19,8084} = -0,47$$

$$Z_2 = \frac{80,5 - 53,88}{19,8084} = 1,34$$

$$Z_6 = \frac{32,5 - 53,88}{19,8084} = -1,08$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 53,88}{19,8084} = 0,74$$

$$Z_7 = \frac{20,5 - 53,88}{19,8084} = -1,68$$

$$Z_4 = \frac{56,5 - 53,88}{19,8084} = 0,13$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
1,95	0,4744
1,34	0,4099
0,74	0,2704
0,13	0,0517
-0,47	0,1808
-1,08	0,3599
-1,68	0,4535

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4744 - 0,4099| &= 0,0645 & 0,0645 \times 32 &= 2,064 \\
 |0,4099 - 0,2704| &= 0,1395 & 0,1395 \times 32 &= 4,464 \\
 |0,2704 - 0,0517| &= 0,2187 & 0,2187 \times 32 &= 6,9984 \\
 |0,0517 + 0,1808| &= 0,2325 & 0,2325 \times 32 &= 7,44 \\
 |0,1808 - 0,3599| &= 0,1791 & 0,1791 \times 32 &= 5,7312 \\
 |0,3599 - 0,4535| &= 0,0936 & 0,0936 \times 32 &= 2,9952
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	Chi Kuadrat
92,5	1,95	0,4744	0,0645	5	2,064	2,936	8,6201	4,1764
80,5	1,34	0,4099	0,1395	3	4,464	-1,464	2,1433	0,4801
68,5	0,74	0,2704	0,2187	4	6,9984	-2,9984	8,9904	1,2846
56,5	0,13	0,0517	0,2325	9	7,44	1,56	2,4336	0,3271
44,5	-0,47	0,1808	0,1791	6	5,7312	0,2688	0,0723	0,0126
32,5	-1,08	0,3599	0,0936	5	2,9952	2,0048	4,0192	1,3419
20,5	-1,68	0,4535						
Jumlah			-	32	-	-	-	7,6228

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $7,6228 < 11,07$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN K2

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

1. Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil *POSTEST* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek materi penyajian data adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.						
1	71	38	5,66	-15,06	32,0356	226,80
2	63	50	-2,34	-3,06	5,4756	9,36
3	54	92	-11,34	38,94	128,5956	1516,32
4	58	83	-7,34	29,94	53,8756	896,40
5	46	92	-19,34	38,94	374,0356	1516,32
6	63	71	-2,34	17,94	5,4756	321,84
7	92	50	26,66	-3,06	710,7556	9,36
8	75	29	9,66	-24,06	93,3156	578,88
9	50	58	-15,34	4,94	235,3156	24,40
10	88	33	22,66	-20,06	513,4756	402,40
11	38	21	-27,34	-32,06	747,4756	1027,84
12	46	29	-19,34	-24,06	374,0356	578,88
13	75	50	9,66	-3,06	93,3156	9,36
14	71	71	5,66	17,94	32,0356	321,84
15	42	21	-23,34	-32,06	544,7556	1027,84
16	75	42	9,66	-11,06	93,3156	122,32
17	58	33	-7,34	-20,06	53,8756	402,40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18	92	46	26,66	-7,06	710,7556	49,84
19	83	50	17,66	-3,06	311,8756	9,36
20	54	63	-11,34	9,94	128,5956	98,80
21	75	54	9,66	0,94	93,3156	0,88
22	92	42	26,66	-11,06	710,7556	122,32
23	38	38	-27,34	-15,06	747,4756	226,80
24	83	63	17,66	9,94	311,8756	98,80
25	46	46	-19,34	-7,06	374,0356	49,84
26	58	54	-7,34	0,94	53,8756	0,88
27	46	71	-19,34	17,94	374,0356	321,84
28	71	50	5,66	-3,06	32,0356	9,36
29	63	58	-2,34	4,94	5,4756	24,40
30	88	83	22,66	29,94	513,4756	896,40
31	54	92	-11,34	38,94	128,5956	1516,32
32	83	25	17,66	-28,06	311,8756	787,36
Jumlah	2091	1698			8899,219	13205,88

- a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2091}{32} = 65,34$$

dan standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{8899,219}{32}} = \sqrt{278,1006} = 16,6764$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (16,6764)^2 = 278,1006$

- b. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{1698}{32} = 53,06$$

- c. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{13205,88}{32}} = \sqrt{412,6836} = 20,3146$$

sedangkan varians dari variabel Y adalah $s^2 = (20,3146)^2 = 412,6836$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>POSTTEST</i>	
	Kelas Eksperimen (TITL)	Kelas Kontrol (TKR)
	278,1006	412,6836
	32	32

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{412,6836}{278,1006} = 1,4839$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 2,01$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,4839 < 1,83$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN K3

UJI-T *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai siswa

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	X	Y
1.	71	38
2.	63	50
3.	54	92
4.	58	83
5.	46	92
6.	63	71
7.	92	50
8.	75	29
9.	50	58
10.	88	33
11.	38	21
12.	46	29
13.	75	50
14.	71	71
15.	42	21
16.	75	42
17.	58	33
18.	92	46
19.	83	50
20.	54	63
21.	75	54
22.	92	42
23.	38	38
24.	83	63
25.	46	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26.	58	54
27.	46	71
28.	71	50
29.	63	58
30.	88	83
31.	54	92
32.	83	25
Jumlah	2091	1698
	32	32
	65,34	53,06
	16,9432	20,6397

3. Menentukan nilai perbedaan skor *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{65,34 - 53,06}{\sqrt{\left(\frac{16,9432}{\sqrt{32-1}}\right)^2 + \left(\frac{20,6397}{\sqrt{32-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{12,28}{\sqrt{\left(\frac{16,9432}{\sqrt{31}}\right)^2 + \left(\frac{20,6397}{\sqrt{31}}\right)^2}} \\
 &= \frac{12,28}{\sqrt{9,2604 + 13,7418}} \\
 &= \frac{12,28}{4,7961} \\
 &= 2,5607
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan $dk = 62$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, dilihat dari tabel distribusi t dengan nilai $t_{tabel} = 2,00$, dan perolehan $t_{hitung} = 2,5607$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,5607 > 2,00$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* dengan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran langsung.



LAMPIRAN L

UJI ANOVA DUA ARAH DATA SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

TABEL PERHITUNGAN ANOVA

Tinggi	Sedang	Rendah			Tinggi^2	Sedang^2	Rendah^2		
92	71	63			8464	5041	3969		
88	63	71			7744	3969	5041		
92	54	38			8464	2916	1444		
83	58	75			6889	3364	5625		
	46	38				2116	1444		
	75	46				5625	2116		
	50	75				2500	5625		
	46					2116			
	75					5625			
	42					1764			
	58					3364			
	54					2916			
	92					8464			
	83					6889			
	46					2116			
	58					3364			
	71					5041			
	63					3969			
	88					7744			
	54					2916			
	83					6889			
355	1330	406	Total	2091	31561	88708	25264	Total	145533
71	38	29			5041	1444	841		
83	50	33			6889	2500	1089		
83	92	50			6889	8464	2500		
50	92				2500	8464			
50	71				2500	5041			
63	50				3969	2500			
71	58				5041	3364			
	33					1089			
	21					441			
	29					841			
	21					441			
	42					1764			

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Eksperimen UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

46					2116				
63					3969				
54					2916				
42					1764				
38					1444				
46					2116				
54					2916				
58					3364				
92					8464				
25					625				
471	1115	112	Total	1698	32829	66047	4430	Total	103306
826	2445	518		3789	64390	154755	29694		248839

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$\begin{aligned}
 A_1 &= 2091 & q &= 3 \\
 A_2 &= 1698 & n A_1 B_1 &= 4 \\
 B_1 &= 826 & n A_1 B_2 &= 21 \\
 B_2 \text{ sedang} &= 2445 & n A_1 B_3 &= 7 \\
 B_3 &= 518 & n A_2 B_1 &= 7 \\
 G &= 3789 & n A_2 B_2 &= 22 \\
 \text{Total } X^2 &= 248839 & n A_2 B_3 &= 3 \\
 p &= 2 & N &= 64
 \end{aligned}$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 64 - 1 = 63 \\
 dk JK_a &= pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d &= N - pq = 64 - (2 \times 3) = 58 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 1) JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 248839 - \frac{3789^2}{64} \\
 &= 248839 - 224320,64 \\
 &= 24518,36
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 2) \quad JK_d &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{355^2}{5} + \frac{471^2}{4} + \frac{1330^2}{16} + \frac{1115^2}{15} + \frac{406^2}{3} + \frac{112^2}{5} - \frac{3789^2}{64} \\
 &= 231670,72 - 224320,64 \\
 &= 7350,07
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 24518,36 - 7350,07 \\
 &= 17168,28
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{n} \\
 &= \frac{2091^2}{32} + \frac{1698^2}{32} - \frac{3789^2}{64} \\
 &= 226733,91 - 224320,64 \\
 &= 2413,27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{826^2}{11} + \frac{2445^2}{43} + \frac{518^2}{10} - \frac{3789^2}{64} \\
 &= 227881,33 - 224320,64 \\
 &= 3560,69
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6) \quad JK_{AB} &= JK_d - JK_A - JK_B \\
 &= 7350,07 - 2413,27 - 3560,69 \\
 &= 1376,12
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$\begin{aligned}
 1) \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dk \ JK_d} \\
 &= \frac{17168,28}{58} \\
 &= 296
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad RK_A &= \frac{JK_A}{dk \ JK_A} \\
 &= \frac{2413,27}{1} \\
 &= 2413,27
 \end{aligned}$$

$$3) \quad RK_B = \frac{JK_B}{dk \ JK_B}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{3560,69}{2}$$

$$= 1780,34$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$$= \frac{1376,12}{2}$$

$$= 688,06$$

e. Perhitungan F ratio

$$1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$= \frac{2413,27}{296}$$

$$= 8,1528$$

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$= \frac{1780,34}{296}$$

$$= 6,0146$$

$$3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

$$= \frac{688,06}{296}$$

$$= 2,3245$$

HASIL ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antar baris Model (F_A)	1	2413,27	2413,27	8,1528	3,99	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran terhadap koneksi matematis
Antar kolom PAM (F_B)	2	3560,69	1780,34	6,0146	3,14	Terdapat pengaruh faktor PAM terhadap koneksi matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

 Interaksi
 PAM*Model
 (F_{AB})
 JK_t

2	1376,12	688,06	2,3245	3,14	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan PAM terhadap koneksi matematis
63					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: effak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 13 Februari 2019

: Un.04/F.II.4/PP.00.9/2827/2019
: Biasa
: 1 (Satu) Proposal
: **Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: NURUL ANNISA
NIM	: 11415203529
Semester/Tahun	: X (Sepuluh) / 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL CORE TERHADAP KEMAMPAK KONEKSI MATEMATIS DITINJAU DARI PENGETAHUAN MATEMATIKA SISWA SMP

Lokasi Penelitian : SMPN 18 PEKANBARU

Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 Maret 2019 s.d 03 Juni 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



Dr.H.Muhammad Syaifuddin,S.Ag.,M.Ag
DNIP. 19140704 199803 1 001

2. Dilateng mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilateng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/19311
 TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2934/2019 Tanggal 14 Februari 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | Nurul Annisa |
| 2. NIM / KTP | : | 11415203529 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | Pengaruh penerapan model core (connecting, organizing, reflecting, extending) terhadap kemampuan koneksi matematis ditinjau dari pengetahuan awal matematika siswa smp |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 18 PEKANBARU |

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian Rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini dan terima kasih.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 28 Februari 2019



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan kritik atau tinjauan ilmiah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU



232018

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/870

Dasar

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

Menimbang

Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/19311 tanggal 28 Februari 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : **NURUL ANNISA**

NIM : **11415203529**

Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**

Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jenjang : **S1**

Alamat : **KP.BARU BAWAH DESA.UJUNG BATU KEC.UJUNG BATU KAB.ROHUL**

Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL CORE (CONECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DITINJAU DARI PENGETAHUAN AWAL MATEMATIKA SISWA SMP**

Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan Photo Copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23PERMENDAGRI No.64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sepagaimana mestinya.

Pekanbaru, 6 Maret 2019 .

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
SEKRETARIS

H. MAISISCO, S.Sos., M.Si
NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 8 Maret 2019

Kepada Yth,
Sdr. Kepala SMP Negeri 18
Kota Pekanbaru
di –
Pekanbaru

Nomor : 800/Sekretaris.1/III/2019/02166
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan
Riset / Penelitian

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – REKOM / 2019 / 870
Tanggal 6 Maret 2019 perihal Izin Riset/ Penelitian, atas nama :

Nama : NURUL ANNISA
NIM : 11415203529
Mahasiswa : Tarbiyah dan Keguruan Uin Suska Riau
Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Core (Conecting, Organizing , Reflecting, Extending) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada **SMP Negeri 18 Pekanbaru**, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM

Pembina Tk. I / NIP . 19650921 198902 1 001

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Kota Pekanbaru
Dinas Pendidikan
Dinas Kebudayaan
Dinas Pemuda dan Olahraga
Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
Dinas Kesehatan
Dinas Sosial, Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Dinas Perhubungan
Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Dinas Perindustrian dan Perdagangan
Dinas Ketenagakerjaan
Dinas Pariwisata
Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
Dinas Hukum
Dinas Ketahanan Pangan
Dinas Kelangkaan dan Energi
Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral
Dinas Perikanan
Dinas Kelautan dan Perikanan
Dinas Transmigrasi dan Kependudukan
Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
Dinas Kesehatan
Dinas Sosial, Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Dinas Perhubungan
Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Dinas Perindustrian dan Perdagangan
Dinas Ketenagakerjaan
Dinas Pariwisata
Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan
Dinas Hukum
Dinas Ketahanan Pangan
Dinas Kelangkaan dan Energi
Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral
Dinas Perikanan
Dinas Kelautan dan Perikanan
Dinas Transmigrasi dan Kependudukan

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 18 PEKANBARU
JL. LILY NO. 95 Telp (0761) 26442 – SENAPELAN 28124



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/SMPN 18/KP-2019/089

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 18 Pekanbaru,
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NURUL ANNISA
NIM : 11415203529
Mahasiswa : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Core (Conecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa SMP

Memang benar telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 18 Pekanbaru, pada tanggal 18 Maret 2019 – 04 Mei 2019.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan terima kasih.

Pekanbaru, 18 Mei 2019

Kepala SMP N 18 Pekanbaru



LILY DESWITA, M.Pd
NIP : 19701215 199903 2003

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Cipta Dilindungi Undang-Undang

hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



NURUL ANNISA, lahir di Medan pada tanggal 10 Oktober 1995. Penulis merupakan anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Alm. Irwan Salim dan Almh. Siti Khadijah. Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 016 Ujungbatu, lulus pada tahun 2008. Kemudian menulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ujungbatu, lulus pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Ujungbatu, lulus pada tahun 2014. Setelah lulus dari SMAN 1 Ujungbatu, penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui Jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis diterima pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Pada bulan Maret tahun 2019, penulis melaksanakan penelitian di SMPN 18 Pekanbaru dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa”. Alhamdulillah pada hari Kamis tanggal 14 Januari 2021 penulis mengikuti ujian Munaqasyah dan dinyatakan “LULUS” dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).